

(19) 日本国特許庁 (J P)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2001-359009  
(P2001-359009A)

(43) 公開日 平成13年12月26日 (2001. 12. 26)

(51) Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

F I

テーマト\* (参考)

H 0 4 N 5/445

H 0 4 N 5/445

Z 5 C 0 2 5

G 0 6 F 3/00

6 5 4

G 0 6 F 3/00

6 5 4 B 5 C 0 5 6

H 0 4 N 5/00

H 0 4 N 5/00

A 5 E 5 0 1

5/45

5/45

審査請求 未請求 請求項の数34 O L (全 30 頁)

(21) 出願番号 特願2000-179858(P2000-179858)

(22) 出願日 平成12年6月15日 (2000. 6. 15)

(71) 出願人 000001007

キヤノン株式会社

東京都大田区下丸子3丁目30番2号

(72) 発明者 松本 雄一

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(72) 発明者 森 重樹

東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤ  
ノン株式会社内

(74) 代理人 100081880

弁理士 渡部 敏彦

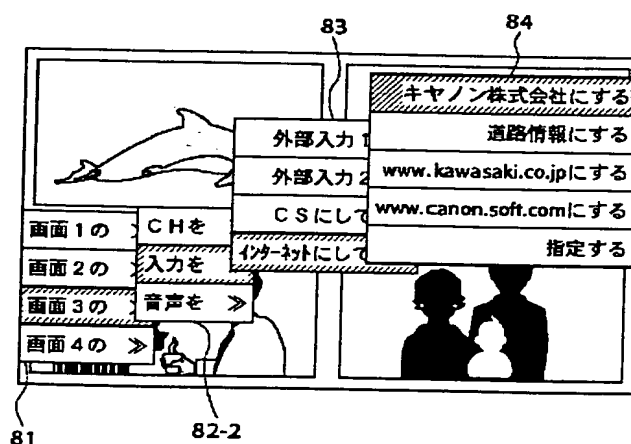
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 画像表示装置、そのメニュー表示方法、画像表示システム、及び記憶媒体

## (57) 【要約】

【課題】 複数の階層からなるメニュー表示において、常にメニューの全体を表示することができる画像表示装置のメニュー表示方法を提供する。

【解決手段】 現在第1の第1階層メニューが表示されているため、第2の第1階層メニューを記憶部80内より探す。存在しないため、次に第1の第2階層メニューが表示されているため、第2の第2階層メニューを記憶部80内より探す。存在するため、第2の第2階層メニュー、即ちメニュー画像82-2の幅を読み出し、先に使用した第1の第2階層メニューの画像幅と置き換えてメニュー画像の幅の加算をし直し比較を行う。比較の結果、加え合わせたメニュー画像の幅が表示領域幅より小さくなったとする。第2の第2階層のメニュー画像82-2を読み出し、第1の第2階層のメニュー画像82-1と置き換え、第4の階層のメニュー画像を読み出し、第1から第4階層の各メニュー画像と合わせて表示する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数の階層からなるメニューを有し、該メニューの各階層毎に設定されたメニューデータを画面表示領域中に表示するメニュー表示手段を備えた画像表示装置において、

前記メニュー表示手段は、

前記メニューの階層のうち、少なくとも1つ以上の階層に対してメニューデータを複数個設定する構成にし、前記各メニューデータの表示幅を検出する個別表示幅検出手段と、

前記画面表示領域中に表示する全メニューデータの表示幅を検出する全表示幅検出手段と、

前記全メニューデータの表示幅と前記画面表示領域の領域幅とを比較する比較手段と、

既に表示されている階層のメニューデータに加えて、新たに別の階層のメニューデータを表示するときに、この新たに表示する階層のメニューデータを含む全メニューデータの表示幅を検出し、その検出結果が前記画面表示領域の領域幅より大きい場合は、既に表示されている階層のメニューデータの中で、複数のメニューデータを有する階層のメニューデータを、その階層に設定された別のメニューデータに置き換える置換処理を行った後に、前記全メニューデータを前記画面表示領域中に表示する表示制御手段とを備えたことを特徴とする画像表示装置。

【請求項2】 前記置換処理は、前記全メニューデータの表示幅が前記画面表示領域の領域幅より小さくなるまで各階層毎に繰り返し実行することを特徴とする請求項1記載の画像表示装置。

【請求項3】 前記置換処理で、前記全メニューデータの表示幅が前記画面表示領域の領域幅より小さくなったときに、その時の前記全メニューデータの表示幅の合計値と、既に表示されている階層のメニューデータの組み合わせとを記憶する処理を、既に表示されている階層全てに行う記憶制御手段と、

前記組み合わせの中で、前記全メニューデータの表示幅の合計値が最大となる組み合わせを抽出する抽出手段とを備え、

前記表示制御手段は、前記抽出手段で抽出された前記組み合わせの各階層のメニューデータとともに、新たに表示する階層のメニューデータを前記画面表示領域中に表示するようにしたことを特徴とする請求項2記載の画像表示装置。

【請求項4】 前記メニューデータは画像データであることを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の画像表示装置。

【請求項5】 前記メニューデータは1つ以上の文字コードであり、該文字コードから、メニュー用フォントデータを使用して画像データに変換し、この画像データをメニューとして表示することを特徴とする請求項1乃至

請求項3のいずれかに記載の画像表示装置。

【請求項6】 前記メニュー表示手段を外部より制御可能な入力手段を備えたことを特徴とする請求項1乃至請求項5のいずれかに記載の画像表示装置。

【請求項7】 WWWブラウザ機能を備え、このWWWブラウザのフォントデータと前記メニュー用フォントデータとが共有であることを特徴とする請求項5記載の画像表示装置。

【請求項8】 複数の階層からなるメニューを有し、該メニューの各階層毎に設定されたメニューデータを画面表示領域中に表示するメニュー表示手段を備えた画像表示装置において、

前記メニュー表示手段は、

前記画面表示領域上で選択されたオブジェクトを文法上の主語部文節とした初段の階層メニューを起動する起動手段と、

前記オブジェクトに対する実行可能な機能及びパラメータを含む各種情報を表したメニューデータを、前記初段の階層メニュー続く次段の階層メニューにおいて逐次、

前記主語文節に対する述語文節または目的語文節のメニュー項目として選択可能な状態で前記画面表示領域中に表示すると共に、これらメニュー項目の選択操作で選択されたメニュー項目を前段のメニュー項目と並ぶ一列のメニュー項目列として逐次表示する第1の表示制御手段と、

前記メニュー項目の逐次選択後のメニュー項目列がコマンド文の文章として完成したときに、当該コマンド文を実行するためのコマンド及びコマンドパラメータを発行する発行手段とを備えたことを特徴とする画像表示装置。

【請求項9】 選択完了した前段のメニュー項目における文節部の助詞部について、次段のメニュー項目の文節部が一時的に選択されたときに、予め記録されたテーブル情報を基に文法上不適切なものと判断された場合は、当該階層のメニュー項目の選択時において前段メニュー項目の文節部の助詞部を文法上文章が正しくなる様に逐次変更する変更手段を備えたことを特徴とする請求項8記載の画像表示装置。

【請求項10】 複数の連続するメニュー項目から成る複数のコマンド文文節部分を任意の名称で登録する登録手段を備え、

前記登録手段で登録された複数のコマンド文文節部分を、前記第1の表示制御手段で表示されるメニュー項目列の一部または全部として表示する構成にしたことを特徴とする請求項8または請求項9記載の画像表示装置。

【請求項11】 前記登録手段で登録された登録名称からなるコマンド文節文と、当該登録名称で登録されている元のコマンド文節文とを、特定の時間において交互に表示する第2の表示制御手段を備えたことを特徴とする請求項10の画像表示装置。

【請求項 12】 複数の階層からなるメニューを有し、該メニューの各階層毎に設定されたメニューデータを画面表示領域中に表示する画像表示装置のメニュー表示方法において、

前記メニューの階層のうち、少なくとも 1 つ以上の階層に対してメニューデータを複数個設定する構成にしておき、

前記各メニューデータの表示幅を検出する個別表示幅検出処理と、

前記画面表示領域中に表示する全メニューデータの表示幅を検出する全表示幅検出処理と、

前記全メニューデータの表示幅と前記画面表示領域の領域幅とを比較する比較処理と、

既に表示されている階層のメニューデータに加えて、新たに別の階層のメニューデータを表示するときに、この新たに表示する階層のメニューデータを含む全メニューデータの表示幅を検出し、その検出結果が前記画面表示領域の領域幅より大きい場合は、既に表示されている階層のメニューデータの中で、複数のメニューデータを有する階層のメニューデータを、その階層に設定された別のメニューデータに置き換える置換処理を行った後に、前記全メニューデータを前記画面表示領域中に表示する表示制御処理とを実行することを特徴とする画像表示装置のメニュー表示方法。

【請求項 13】 前記置換処理は、前記全メニューデータの表示幅が前記画面表示領域の領域幅より小さくなるまで各階層毎に繰り返し実行することを特徴とする請求項 12 記載の画像表示装置のメニュー表示方法。

【請求項 14】 前記置換処理で、前記全メニューデータの表示幅が前記画面表示領域の領域幅より小さくなったときに、その時の前記全メニューデータの表示幅の合計値と、既に表示されている階層のメニューデータの組み合わせとを記憶する処理を、既に表示されている階層全てに行う記憶制御処理と、

前記組み合わせの中で、前記全メニューデータの表示幅の合計値が最大となる組み合わせを抽出する抽出処理とを行い、

前記表示制御処理は、前記抽出処理で抽出された前記組み合わせの各階層のメニューデータとともに、新たに表示する階層のメニューデータを前記画面表示領域中に表示するようにしたことを特徴とする請求項 13 記載の画像表示装置のメニュー表示方法。

【請求項 15】 前記メニューデータは画像データであることを特徴とする請求項 12 乃至請求項 14 のいずれかに記載の画像表示装置のメニュー表示方法。

【請求項 16】 前記メニューデータは 1 つ以上の文字コードであり、該文字コードから、メニュー用フォントデータを使用して画像データに変換し、この画像データをメニューとして表示することを特徴とする請求項 12 乃至請求項 14 のいずれかに記載の画像表示装置のメニ

ュー表示方法。

【請求項 17】 入力手段で外部より制御することを特徴とする請求項 12 乃至請求項 16 のいずれかに記載の画像表示装置のメニュー表示方法。

【請求項 18】 WWWブラウザのフォントデータと前記メニュー用フォントデータとが共有であることを特徴とする請求項 16 記載の画像表示装置のメニュー表示方法。

【請求項 19】 複数の階層からなるメニューを有し、該メニューの各階層毎に設定されたメニューデータを画面表示領域中に表示する画像表示装置のメニュー表示方法において、

前記画面表示領域上で選択されたオブジェクトを文法上の主語部文節とした初段の階層メニューを起動する起動処理と、

前記オブジェクトに対する実行可能な機能及びパラメータを含む各種情報を表したメニューデータを、前記初段の階層メニュー続く次段の階層メニューにおいて逐次、前記主語文節に対する述語文節または目的語文節のメニュー項目として選択可能な状態で前記画面表示領域中に表示し、これらメニュー項目の選択操作で選択されたメニュー項目を前段のメニュー項目と並ぶ一列のメニュー項目列として逐次表示する第 1 の表示制御処理と、前記メニュー項目の逐次選択後のメニュー項目列がコマンド文の文章として完成したときに、当該コマンド文を実行するためのコマンド及びコマンドパラメータを発行する発行処理とを実行することを特徴とする画像表示装置のメニュー表示方法。

【請求項 20】 選択完了した前段のメニュー項目における文節部の助詞部について、次段のメニュー項目の文節部が一時的に選択されたときに、予め記録されたテーブル情報を基に文法上不適切なものと判断された場合は、当該階層のメニュー項目の選択時において前段メニュー項目の文節部の助詞部を文法上文章が正しくなる様に逐次変更する変更処理を実行することを特徴とする請求項 19 記載の画像表示装置のメニュー表示方法。

【請求項 21】 複数の連続するメニュー項目から成る複数のコマンド文文節部分を任意の名称で登録する登録処理を行い、

前記登録処理で登録された複数のコマンド文文節部分を、前記第 1 の表示制御処理で表示されるメニュー項目列の一部または全部として表示することを特徴とする請求項 19 または請求項 20 記載の画像表示装置のメニュー表示方法。

【請求項 22】 前記登録処理で登録された登録名称からなるコマンド文文節と、当該登録名称で登録されている元のコマンド文文節とを、特定の時間において交互に表示する第 2 の表示制御処理を実行することを特徴とする請求項 21 の画像表示装置のメニュー表示方法。

【請求項 23】 請求項 1 乃至請求項 22 記載の画像表

示装置を備えたことを特徴とする画像表示システム。

【請求項 2 4】 複数の階層からなるメニューを有し、該メニューの各階層毎に設定されたメニューデータを画面表示領域中に表示する画像表示装置のメニュー表示方法を実行する、コンピュータで読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、

前記メニュー表示方法は、

前記メニューの階層のうち、少なくとも 1 つ以上の階層に対して複数個設定されたメニューデータの各表示幅を検出する個別表示幅検出ステップと、

前記画面表示領域中に表示する全メニューデータの表示幅を検出する全表示幅検出ステップと、

前記全メニューデータの表示幅と前記画面表示領域の領域幅とを比較する比較ステップと、

既に表示されている階層のメニューデータに加えて、新たに別の階層のメニューデータを表示するときに、この新たに表示する階層のメニューデータを含む全メニューデータの表示幅を検出し、その検出結果が前記画面表示領域の領域幅より大きい場合は、既に表示されている階層のメニューデータの中で、複数のメニューデータを有する階層のメニューデータを、その階層に設定された別のメニューデータに置き換える置換処理を行った後に、前記全メニューデータを前記画面表示領域中に表示する表示制御ステップとを備えたことを特徴とする記憶媒体。

【請求項 2 5】 前記表示制御ステップの置換処理は、前記全メニューデータの表示幅が前記画面表示領域の領域幅より小さくなるまで各階層毎に繰り返し実行するステップであることを特徴とする請求項 2 4 記載の記憶媒体。

【請求項 2 6】 前記表示制御ステップの置換処理で、前記全メニューデータの表示幅が前記画面表示領域の領域幅より小さくなったときに、その時の前記全メニューデータの表示幅の合計値と、既に表示されている階層のメニューデータの組み合わせとを記憶する処理を、既に表示されている階層全てに行う記憶制御ステップと、前記組み合わせの中で、前記全メニューデータの表示幅の合計値が最大となる組み合わせを抽出する抽出ステップとを備え、

前記表示制御ステップは、前記抽出ステップで抽出された前記組み合わせの各階層のメニューデータとともに、新たに表示する階層のメニューデータを前記画面表示領域中に表示するようにしたことを特徴とする請求項 2 5 記載の記憶媒体。

【請求項 2 7】 前記メニューデータは画像データであることを特徴とする請求項 2 4 乃至請求項 2 6 のいずれかに記載の記憶媒体。

【請求項 2 8】 前記メニューデータは 1 つ以上の文字コードであり、該文字コードから、メニュー用フォントデータを使用して画像データに変換し、この画像データ

をメニューとして表示することを特徴とする請求項 2 4 乃至請求項 2 6 のいずれかに記載の記憶媒体。

【請求項 2 9】 入力手段で前記メニュー表示処理を外部より制御することを特徴とする請求項 2 4 乃至請求項 2 7 のいずれかに記載の記憶媒体。

【請求項 3 0】 WWWブラウザのフォントデータと前記メニュー用フォントデータとが共有であることを特徴とする請求項 2 8 記載の記憶媒体。

【請求項 3 1】 複数の階層からなるメニューを有し、該メニューの各階層毎に設定されたメニューデータを画面表示領域中に表示する画像表示装置のメニュー表示方法を実行する、コンピュータで読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、

前記メニュー表示方法は、

前記画面表示領域上で選択されたオブジェクトを文法上の主語部文節とした初段の階層メニューを起動する起動ステップと、

前記オブジェクトに対する実行可能な機能及びパラメータを含む各種情報を表したメニューデータを、前記初段の階層メニュー続く次段の階層メニューにおいて逐次、前記主語文節に対する述語文節または目的語文節のメニュー項目として選択可能な状態で前記画面表示領域中に表示し、これらメニュー項目の選択操作で選択されたメニュー項目を前段のメニュー項目と並ぶ一列のメニュー項目列として逐次表示する第 1 の表示制御ステップと、前記メニュー項目の逐次選択後のメニュー項目列がコマンド文の文章として完成したときに、当該コマンド文を実行するためのコマンド及びコマンドパラメータを発行する発行ステップとを備えたことを特徴とする記憶媒体。

【請求項 3 2】 選択完了した前段のメニュー項目における文節部の助詞部について、次段のメニュー項目の文節部が一時的に選択されたときに、予め記録されたテーブル情報を基に文法上不適切なものと判断された場合は、当該階層のメニュー項目の選択時において前段メニュー項目の文節部の助詞部を文法上文章が正しくなる様に逐次変更する変更ステップを備えたことを特徴とする請求項 3 1 記載の記憶媒体。

【請求項 3 3】 複数の連続するメニュー項目から成る複数のコマンド文文節部分を任意の名称で登録する登録ステップを備え、

前記登録ステップで登録された複数のコマンド文文節部分を、前記第 1 の表示制御ステップで表示されるメニュー項目列の一部または全部として表示することを特徴とする請求項 3 1 または請求項 3 2 記載の記憶媒体。

【請求項 3 4】 前記登録ステップで登録された登録名称からなるコマンド文節文と、当該登録名称で登録されている元のコマンド文節文とを、特定の時間において交互に表示する第 2 の表示制御ステップを備えたことを特徴とする請求項 3 3 の記憶媒体。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、装置を制御するためのメニュー画像を表示する画像表示装置及びそのメニュー表示方法等に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来より、マルチ画面型テレビ受像機等の画像表示装置において、ユーザがチャンネルの変更や音声、入力ソース等の指示を行う方法として、プルダウンメニューや、ポップアップメニューを用いる方法が一般的に知られている。

【0003】この例を図37(a), (b)に示す。同図において、図37(a)の表示画面において、ユーザが画面の入力ソースを変更したい場合は、まずメニューキーを操作し、図37(b)に示すように、第1階層の操作メニュー951を呼び出す。ここでユーザは、専用の上方向キー、下方向キーを使用して、所望の項目(ここでは「画面3の」)を選択し、決定キーを操作する。すると、第2階層の操作メニュー952が表示され、例えば「入力ソースを」を選択し、続いて同様に、第3階層及び第4階層の操作メニュー953, 954が順次に表示され、それぞれ「インターネットにして」、「キヤノン株式会社」を選択、決定することで、入力ソースの変更を行っている。

【0004】この時、ユーザがテレビ受像機を使用してテレビ番組を視聴したり、ビデオデッキで再生される映画等を鑑賞する際、テレビ受像機本体よりある程度の距離において視聴、鑑賞するのが通常である。従って、ユーザのメニュー内容の認識を容易にするために、操作メニューに表示する文字には、大きいフォントが使用されるのが一般的である。

【0005】また、従来、DTV(デジタル・テレビジョン)機器の各種コントロールを行う際には、様々な形態のコントロール方法が用いられている。例えば、①従来からのTV機器と同様に、図38に示すようにリモコン装置に各種機能に対応したキーボタンを設置するもの、②ポインティングデバイスやカーソル移動用のキーボタンを利用し、図39に示す様に多段からなる階層メニューを次々に移動選択して最終的な機能を選択するもの、③コンピュータの各種設定に用いられる図40に示す様な複数のタブとそれに対応した機能設定画面の記述により機能を選択するもの等、が知られている。

## 【0006】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来例では、次のような問題点があった。

【0007】(1)近年のデジタル化によりテレビ受像機の機能が增加し、従ってメニュー階層、メニュー項目も多くなっている。多機能化に伴ない、さらに初心者でもメニュー内容の理解が容易となるように、より詳細にメニュー項目を表示することが求められ、その結

果、メニュー項目内の内容、文字数も多くなっている。このような状況下で、上述した従来の操作メニュー方式では、操作メニュー全体をテレビ受像機の画面に表示することが不可能となる場合が出現する。

【0008】これを回避するために、図37(b)に示すように画面に表示不可能となった下位層のメニューを、既に表示してある上位層のメニューに上書きする方式が考えられる。この場合には、上位層のメニューが消失されてしまうため、ユーザのメニュー全体の確認が不可能となり、現在表示されている最下層のメニュー項目の確認が容易には達成できない。また、選択しているメニュー項目が所望の項目でないことに気づいた時に、どのメニュー階層まで戻ればよいかの判断が困難になる、といった問題があった。

【0009】(2)DTV機器の各種コントロールを行うに際して、リモコン装置に図38のDTV機器の機能に対応したキーボタンを設ける方式①では、キーボタンの数が多くなり、押し間違いを誘発し易い上に、目的の機能に対応したキーボタンを探すために手元のリモコン装置を注視する必要から、DTV機器の画面を見ながらの快適なリモコン装置による操作は望めないという問題点が存在した。

【0010】また、図39に示す多段メニューにより機能を選択する方式②においては、その階層が深くなるにつれて、画面に表示されるメニューの数が膨大なものとなり、同時に中間段階においては他の機能に関する項目も同時に表示され続ける結果、メニューの表示状態が非常に複雑になる。その結果、目的の機能を探すために階層メニューを移動している最中に、初期の目的を忘れてしまい易いという問題があった。さらに、図40に示す様な複数のタブからなる設定画面による方式③においては、ユーザが欲している機能設定項目がどのタブに分類されているかが曖昧である場合は、メニュー一覧が無いため、それを探すのに時間がかかるという問題があった。

【0011】本発明は上記従来の問題点に鑑み、複数の階層からなるメニュー表示において、常にメニューの全体を表示することができる画像表示装置、及びユーザにとって分かりやすく且つ使いやすいユーザインターフェースを実現可能にする画像表示装置のメニュー表示方法等を提供することを目的とする。

## 【0012】

【課題を解決するための手段】上記目的を達成するために、請求項1記載の発明に係る画像表示装置では、複数の階層からなるメニューを有し、該メニューの各階層毎に設定されたメニューデータを画面表示領域中に表示するメニュー表示手段を備えた画像表示装置において、前記メニュー表示手段は、前記メニューの階層のうち、少なくとも1つ以上の階層に対してメニューデータを複数個設定する構成にし、前記各メニューデータの表示幅を

検出する個別表示幅検出手段と、前記画面表示領域中に表示する全メニューデータの表示幅を検出する全表示幅検出手段と、前記全メニューデータの表示幅と前記画面表示領域の領域幅とを比較する比較手段と、既に表示されている階層のメニューデータに加えて、新たに別の階層のメニューデータを表示するときに、この新たに表示する階層のメニューデータを含む全メニューデータの表示幅を検出し、その検出結果が前記画面表示領域の領域幅より大きい場合は、既に表示されている階層のメニューデータの中で、複数のメニューデータを有する階層のメニューデータを、その階層に設定された別のメニューデータに置き換える置換処理を行った後に、前記全メニューデータを前記画面表示領域中に表示する表示制御手段とを備えたことを特徴とする。

【0013】請求項2記載の発明に係る画像表示装置では、請求項1記載の画像表示装置において、前記置換処理は、前記全メニューデータの表示幅が前記画面表示領域の領域幅より小さくなるまで各階層毎に繰り返し実行することを特徴とする。

【0014】請求項3記載の発明に係る画像表示装置では、請求項2記載の画像表示装置において、前記置換処理で、前記全メニューデータの表示幅が前記画面表示領域の領域幅より小さくなったときに、その時の前記全メニューデータの表示幅の合計値と、既に表示されている階層のメニューデータの組み合わせとを記憶する処理を、既に表示されている階層全てに行う記憶制御手段と、前記組み合わせの中で、前記全メニューデータの表示幅の合計値が最大となる組み合わせを抽出する抽出手段とを備え、前記表示制御手段は、前記抽出手段で抽出された前記組み合わせの各階層のメニューデータとともに、新たに表示する階層のメニューデータを前記画面表示領域中に表示するようにしたことを特徴とする。

【0015】請求項4記載の発明に係る画像表示装置では、請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の画像表示装置において、前記メニューデータは画像データであることを特徴とする。

【0016】請求項5記載の発明に係る画像表示装置では、請求項1乃至請求項3のいずれかに記載の画像表示装置において、前記メニューデータは1つ以上の文字コードであり、該文字コードから、メニュー用フォントデータを使用して画像データに変換し、この画像データをメニューとして表示することを特徴とする。

【0017】請求項6記載の発明に係る画像表示装置では、請求項1乃至請求項5のいずれかに記載の画像表示装置において、前記メニュー表示手段を外部より制御可能な入力手段を備えたことを特徴とする。

【0018】請求項7記載の発明に係る画像表示装置では、請求項5記載の画像表示装置において、WWWブラウザ機能を備え、このWWWブラウザのフォントデータと前記メニュー用フォントデータとが共有であることを

特徴とする。

【0019】請求項8記載の発明に係る画像表示装置では、複数の階層からなるメニューを有し、該メニューの各階層毎に設定されたメニューデータを画面表示領域中に表示するメニュー表示手段を備えた画像表示装置において、前記メニュー表示手段は、前記画面表示領域上で選択されたオブジェクトを文法上の主語部文節とした初段の階層メニューを起動する起動手段と、前記オブジェクトに対する実行可能な機能及びパラメータを含む各種情報を表したメニューデータを、前記初段の階層メニュー続く次段の階層メニューにおいて逐次、前記主語文節に対する述語文節または目的語文節のメニュー項目として選択可能な状態で前記画面表示領域中に表示すると共に、これらメニュー項目の選択操作で選択されたメニュー項目を前段のメニュー項目と並ぶ一列のメニュー項目列として逐次表示する第1の表示制御手段と、前記メニュー項目の逐次選択後のメニュー項目列がコマンド文の文章として完成したときに、当該コマンド文を実行するためのコマンド及びコマンドパラメータを発行する発行手段とを備えたことを特徴とする。

【0020】請求項9記載の発明に係る画像表示装置では、請求項8記載の画像表示装置において、選択完了した前段のメニュー項目における文節部の助詞部について、次段のメニュー項目の文節部が一時的に選択されたときに、予め記録されたテーブル情報を基に文法上不適切なものと判断された場合は、当該階層のメニュー項目の選択時において前段メニュー項目の文節部の助詞部を文法上文章が正しくなる様に逐次変更する変更手段を備えたこと特徴とする。

【0021】請求項10記載の発明に係る画像表示装置では、請求項8または請求項9記載の画像表示装置複数の連続するメニュー項目から成る複数のコマンド文文節部分を任意の名称で登録する登録手段を備え、前記登録手段で登録された複数のコマンド文文節部分を、前記第1の表示制御手段で表示されるメニュー項目列の一部または全部として表示する構成にしたことを特徴とする。

【0022】請求項11記載の発明に係る画像表示装置では、請求項10の画像表示装置において、前記登録手段で登録された登録名称からなるコマンド文節文と、当該登録名称で登録されている元のコマンド文節文とを、特定の時間において交互に表示する第2の表示制御手段を備えたことを特徴とする。

【0023】請求項12記載の発明に係る画像表示装置のメニュー表示方法では、複数の階層からなるメニューを有し、該メニューの各階層毎に設定されたメニューデータを画面表示領域中に表示する画像表示装置のメニュー表示方法において、前記メニューの階層のうち、少なくとも1つ以上の階層に対してメニューデータを複数個設定する構成にしておき、前記各メニューデータの表示幅を検出する個別表示幅検出処理と、前記画面表示領域

中に表示する全メニューデータの表示幅を検出する全表示幅検出処理と、前記全メニューデータの表示幅と前記画面表示領域の領域幅とを比較する比較処理と、既に表示されている階層のメニューデータに加えて、新たに別の階層のメニューデータを表示するときに、この新たに表示する階層のメニューデータを含む全メニューデータの表示幅を検出し、その検出結果が前記画面表示領域の領域幅より大きい場合は、既に表示されている階層のメニューデータの中で、複数のメニューデータを有する階層のメニューデータを、その階層に設定された別のメニューデータに置き換える置換処理を行った後に、前記全メニューデータを前記画面表示領域中に表示する表示制御処理とを実行することを特徴とする。

【0024】請求項13記載の発明に係る画像表示装置のメニュー表示方法では、請求項12記載の画像表示装置のメニュー表示方法において、前記置換処理は、前記全メニューデータの表示幅が前記画面表示領域の領域幅より小さくなるまで各階層毎に繰り返し実行することを特徴とする。

【0025】請求項14記載の発明に係る画像表示装置のメニュー表示方法では、請求項13記載の画像表示装置のメニュー表示方法において、前記置換処理で、前記全メニューデータの表示幅が前記画面表示領域の領域幅より小さくなったときに、その時の前記全メニューデータの表示幅の合計値と、既に表示されている階層のメニューデータの組み合わせとを記憶する処理を、既に表示されている階層全てに行う記憶制御処理と、前記組み合わせの中で、前記全メニューデータの表示幅の合計値が最大となる組み合わせを抽出する抽出処理とを行い、前記表示制御処理は、前記抽出処理で抽出された前記組み合わせの各階層のメニューデータとともに、新たに表示する階層のメニューデータを前記画面表示領域中に表示するようにしたことを特徴とする。

【0026】請求項15記載の発明に係る画像表示装置のメニュー表示方法では、請求項12乃至請求項14のいずれかに記載の画像表示装置のメニュー表示方法において、前記メニューデータは画像データであることを特徴とする。

【0027】請求項16記載の発明に係る画像表示装置のメニュー表示方法では、請求項12乃至請求項14のいずれかに記載の画像表示装置のメニュー表示方法において、前記メニューデータは1つ以上の文字コードであり、該文字コードから、メニュー用フォントデータを使用して画像データに変換し、この画像データをメニューとして表示することを特徴とする。

【0028】請求項17記載の発明に係る画像表示装置のメニュー表示方法では、請求項12乃至請求項16のいずれかに記載の画像表示装置のメニュー表示方法において、入力手段で外部より制御することを特徴とする。

【0029】請求項18記載の発明に係る画像表示装置

のメニュー表示方法では、請求項16記載の画像表示装置のメニュー表示方法において、WWWブラウザのフォントデータと前記メニュー用フォントデータとが共有であることを特徴とする。

【0030】請求項19記載の発明に係る画像表示装置のメニュー表示方法では、複数の階層からなるメニューを有し、該メニューの各階層毎に設定されたメニューデータを画面表示領域中に表示する画像表示装置のメニュー表示方法において、前記画面表示領域上で選択されたオブジェクトを文法上の主語部文節とした初段の階層メニューを起動する起動処理と、前記オブジェクトに対する実行可能な機能及びパラメータを含む各種情報を表したメニューデータを、前記初段の階層メニュー続く次段の階層メニューにおいて逐次、前記主語文節に対する述語文節または目的語文節のメニュー項目として選択可能な状態で前記画面表示領域中に表示し、これらメニュー項目の選択操作で選択されたメニュー項目を前段のメニュー項目と並ぶ一列のメニュー項目列として逐次表示する第1の表示制御処理と、前記メニュー項目の逐次選択後のメニュー項目列がコマンド文の文章として完成したときに、当該コマンド文を実行するためのコマンド及びコマンドパラメータを発行する発行処理とを実行することを特徴とする。

【0031】請求項20記載の発明に係る画像表示装置のメニュー表示方法では、請求項19記載の画像表示装置のメニュー表示方法において、選択完了した前段のメニュー項目における文節部の助詞部について、次段のメニュー項目の文節部が一時的に選択されたときに、予め記録されたテーブル情報を基に文法上不適切なものと判断された場合は、当該階層のメニュー項目の選択時において前段メニュー項目の文節部の助詞部を文法上文章が正しくなる様に逐次変更する変更処理を実行することを特徴とする。

【0032】請求項21記載の発明に係る画像表示装置のメニュー表示方法では、請求項19または請求項20記載の画像表示装置のメニュー表示方法において、複数の連続するメニュー項目から成る複数のコマンド文文節部分を任意の名称で登録する登録処理を行い、前記登録処理で登録された複数のコマンド文文節部分を、前記第1の表示制御処理で表示されるメニュー項目列の一部または全部として表示することを特徴とする。

【0033】請求項22記載の発明に係る画像表示装置のメニュー表示方法では、請求項21の画像表示装置のメニュー表示方法において、前記登録処理で登録された登録名称からなるコマンド文節文と、当該登録名称で登録されている元のコマンド文節文とを、特定の時間において交互に表示する第2の表示制御処理を実行することを特徴とする。

【0034】請求項23記載の発明に係る画像表示システムでは、請求項1乃至請求項22記載の画像表示装置



を備えたことを特徴とする。

【0035】請求項24記載の発明に係る記憶媒体では、複数の階層からなるメニューを有し、該メニューの各階層毎に設定されたメニューデータを画面表示領域中に表示する画像表示装置のメニュー表示方法を実行する、コンピュータで読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記メニュー表示方法は、前記メニューの階層のうち、少なくとも1つ以上の階層に対して複数個設定されたメニューデータの各表示幅を検出する個別表示幅検出ステップと、前記画面表示領域中に表示する全メニューデータの表示幅を検出する全表示幅検出ステップと、前記全メニューデータの表示幅と前記画面表示領域の領域幅とを比較する比較ステップと、既に表示されている階層のメニューデータに加えて、新たに別の階層のメニューデータを表示するときに、この新たに表示する階層のメニューデータを含む全メニューデータの表示幅を検出し、その検出結果が前記画面表示領域の領域幅より大きい場合は、既に表示されている階層のメニューデータの中で、複数のメニューデータを有する階層のメニューデータを、その階層に設定された別のメニューデータに置き換える置換処理を行った後に、前記全メニューデータを前記画面表示領域中に表示する表示制御ステップとを備えたことを特徴とする。

【0036】請求項25記載の発明に係る記憶媒体では、請求項24記載の記憶媒体において、前記表示制御ステップの置換処理は、前記全メニューデータの表示幅が前記画面表示領域の領域幅より小さくなるまで各階層毎に繰り返し実行するステップであることを特徴とする。

【0037】請求項26記載の発明に係る記憶媒体では、請求項25記載の記憶媒体において、前記表示制御ステップの置換処理で、前記全メニューデータの表示幅が前記画面表示領域の領域幅より小さくなったときに、その時の前記全メニューデータの表示幅の合計値と、既に表示されている階層のメニューデータの組み合わせとを記憶する処理を、既に表示されている階層全てに行う記憶制御ステップと、前記組み合わせの中で、前記全メニューデータの表示幅の合計値が最大となる組み合わせを抽出する抽出ステップとを備え、前記表示制御ステップは、前記抽出ステップで抽出された前記組み合わせの各階層のメニューデータとともに、新たに表示する階層のメニューデータを前記画面表示領域中に表示するようにしたことを特徴とする。

【0038】請求項27記載の発明に係る記憶媒体では、請求項24乃至請求項26のいずれかに記載の記憶媒体において、前記メニューデータは画像データであることを特徴とする。

【0039】請求項28記載の発明に係る記憶媒体では、請求項24乃至請求項26のいずれかに記載の記憶媒体において、前記メニューデータは1つ以上の文字コ

ードであり、該文字コードから、メニュー用フォントデータを使用して画像データに変換し、この画像データをメニューとして表示することを特徴とする。

【0040】請求項29記載の発明に係る記憶媒体では、請求項24乃至請求項27のいずれかに記載の記憶媒体において、入力手段で前記メニュー表示処理を外部より制御することを特徴とする。

【0041】請求項30記載の発明に係る記憶媒体では、請求項28記載の記憶媒体において、WWWブラウザのフォントデータと前記メニュー用フォントデータとが共有であることを特徴とする。

【0042】請求項31記載の発明に係る記憶媒体では、複数の階層からなるメニューを有し、該メニューの各階層毎に設定されたメニューデータを画面表示領域中に表示する画像表示装置のメニュー表示方法を実行する、コンピュータで読み出し可能なプログラムを格納した記憶媒体であって、前記メニュー表示方法は、前記画面表示領域上で選択されたオブジェクトを文法上の主語部文節とした初段の階層メニューを起動する起動ステップと、前記オブジェクトに対する実行可能な機能及びパラメータを含む各種情報を表したメニューデータを、前記初段の階層メニュー続く次段の階層メニューにおいて逐次、前記主語文節に対する述語文節または目的語文節のメニュー項目として選択可能な状態で前記画面表示領域中に表示し、これらメニュー項目の選択操作で選択されたメニュー項目を前段のメニュー項目と並ぶ一列のメニュー項目列として逐次表示する第1の表示制御ステップと、前記メニュー項目の逐次選択後のメニュー項目列がコマンド文の文章として完成したときに、当該コマンド文を実行するためのコマンド及びコマンドパラメータを発行する発行ステップとを備えたことを特徴とする。

【0043】請求項32記載の発明に係る記憶媒体では、請求項31記載の記憶媒体において、選択完了した前段のメニュー項目における文節部の助詞部について、次段のメニュー項目の文節部が一時的に選択されたときに、予め記録されたテーブル情報を基に文法上不適切なものと判断された場合は、当該階層のメニュー項目の選択時において前段メニュー項目の文節部の助詞部を文法上文章が正しくなる様に逐次変更する変更ステップを備えたことを特徴とする。

【0044】請求項33記載の発明に係る記憶媒体では、請求項31または請求項32記載の記憶媒体において、複数の連続するメニュー項目から成る複数のコマンド文文節部分を任意の名称で登録する登録ステップを備え、前記登録ステップで登録された複数のコマンド文文節部分を、前記第1の表示制御ステップで表示されるメニュー項目列の一部または全部として表示することを特徴とする。

【0045】請求項34記載の発明に係る記憶媒体では、請求項33の記憶媒体において、前記登録ステップ



で登録された登録名称からなるコマンド文節文と、当該登録名称で登録されている元のコマンド文節文とを、特定の時間において交互に表示する第2の表示制御ステップを備えたことを特徴とする。

【0046】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態を説明する。

【0047】【第1実施形態】図1は、本発明の第1実施形態に係る画像表示装置の主要部分のブロック図である。

【0048】本実施形態の画像表示装置は例えばマルチ画面型テレビ受像機で構成され、図1中の符号11～15は画像・音声入力部であり、ある画像・音声源を入力とし、デジタル画像データとデジタル音声データを出力するものである。例えば画像・音声入力部11はデジタル放送受信装置であり、アンテナにより受信された信号を入力とし、該入力信号に復調、誤り訂正等の処理を施しトランスポートストリームデータ(TSデータ)を生成するチューナ部、該TSデータに時分割多重されている複数チャンネルの画像、音声データより、所望の画像データ及び音声データを取り出すデマルチプレкса、該画像データに対してデコード処理を施すビデオデコーダ、及び前記音声データに対してデコード処理を施すオーディオデコーダ等により構成される。

【0049】また、例えば画像・音声入力部12～14は、NTSCのようなアナログ画像信号とアナログ音声信号を入力とするものであり、この場合は、A/Dコンバータ、A/Dサンプリングタイミング生成のためのPLL(Phase Locked Loop)等で構成される。また、例えば画像・音声入力部15は、ネットワーク手段を有し、インターネットに、直接あるいは電話回線、インターネット・プロバイダを通じて接続され、WWW画像と音声を出力するブラウザ機能である。

【0050】20は音声切替部であり、画像・音声入力部11～15より入力されるデジタル音声データの1つを選択し、音声出力部25に出力する。音声出力部25は、音声切替部20より入力されたデジタル音声データに対して、D/A変換の処理を施し、音声として出力する。

【0051】30は画像合成部であり、画像・音声入力部11～15より入力されるデジタル画像データのそれぞれに対して、拡大・縮小処理及びフレームレート変換処理等を行い、画像メモリ31に格納する。また適宜書き込みアドレスの生成を行い、画像メモリ31内の画像データが、表示部40で表示される画像イメージとなるように格納する。

【0052】50は表示制御部であり、画像メモリ31より画像イメージを読み出し、表示部40に出力し表示させる。また、メニュー生成部70より操作メニューが出力されている場合は、画像メモリ31より読み出した

画像イメージ上に、該操作メニューを重ねて表示部40に出力する。

【0053】60はシステム制御部であり、本実施形態であるところのテレビ受像機全体を統括的に制御するものである。システム制御部60により各ブロックを適宜に設定、制御することにより、例えば図37(a)に示すような表示をすることが可能である。

【0054】また、61は赤外線リモコンであり、62は赤外線受光部である。システム制御部60は、リモコン61で操作されたキーを、受光部62を通じて判別可能な構成となっている。リモコン61が有する主要なキーを図2に示す。システム制御部60は、検出したリモコンのキーをメニュー生成部70に通知する。

【0055】メニュー生成部70は、システム制御部60より通知されるリモコン61におけるキーに従って、メニュー画像を生成する。該生成されたメニュー画像は表示制御部50を通じて表示部40に表示される。

【0056】80はメニュー画像記憶部であり、本実施形態では、図3(a), (b), (c), (d),

(e)に示すメニュー画像を記憶している。図3(a)は第1階層のメニュー画像81を示す図である。メニュー画像記憶部80内には、第1階層のメニュー画像81とともに、該第1階層のメニュー画像81の幅を記憶しており(不図示)、本発明の特徴をなしている。図3

(b)は第2階層のメニュー画像82-1の一部を示す図であり、ここでは第1階層メニューの第3項目(画面3の)に対応する第2階層の操作メニュー画像を示している。メニュー画像記憶部80内には、第1階層と同様に、第2階層のメニュー画像82-1の幅を記憶している。図3(c)は、本発明の特徴である、第2の第2階層のメニュー画像82-2を示す図であり、また先と同様に、メニュー画像記憶部80内には、第2の第2階層のメニュー画像82-2の幅を記憶している。同様に図3(d)は第3階層のメニュー画像83の一部を、図3(e)は第4階層のメニュー画像84の一部を示す図であり、メニュー画像記憶部80内には、第3階層及び第4階層のメニュー画像83, 84の幅をも記憶している。

【0057】以下に本発明の特徴的な動作について説明する。

【0058】ユーザが操作メニューを表示させるために、リモコン61の「メニュー」キー61aを操作すると、システム制御部60はその検出をメニュー生成部70に通知する。それにより、メニュー生成部70は、メニュー画像記憶部80より、図3(a)に示す第1階層のメニュー画像81の幅を読み出し記憶するとともに、該第1階層のメニュー画像81を読み出し、表示制御部50に出力する。この時、メニュー生成部70は、ユーザがメニュー項目のいずれを選択しているかが判別可能となるよう、カーソルを生成し出力する。

【0059】続いて、ユーザがリモコン61の「上」キー61c、あるいは「下」キー61dの操作をすると、それによりメニュー生成部70は、カーソルを項目の上下に移動する処理を行う。図4に、この時の表示画像を示す。第1階層のメニュー画像81の第3項目（図4の81a）が網掛け表示されているのは、第3項目にカーソルがあることを示している。

【0060】次に、ユーザがリモコン61において、「決定」キー61eを操作すると、それによりメニュー生成部70は、現在カーソルのある項目（ここでは第3項目）に対応する第2階層のメニュー、即ち図3（b）に示すメニュー画像82-1の幅を読み出し、先に記憶した第1階層のメニュー画像81の幅と加え合わせ、表示部40の表示領域幅と比較する。ここで、表示部40の表示領域幅と、画像メモリ31内の画像イメージの領域幅とは一致していることに注意されたい。

【0061】比較の結果、加え合わせたメニュー画像の幅の方が小さければ、第2階層のメニュー画像82-1を読み出し、第1階層のメニュー画像81と合わせて表示制御部50に出力する。この時も前述と同様に、カーソルを付加して出力し、続くリモコン61の「上」キー61c、あるいは「下」キー61dの操作によって、カーソルを項目の上下に移動する処理を行う。

【0062】続いて、カーソルが第2階層メニューの第2項目（入力ソースを）にある時に、ユーザがリモコン61の「決定」キー61eを操作すると、前述と同様に、現在カーソルのある第2項目に対応する第3階層のメニュー、即ち図3（d）に示すメニュー画像83の幅の加算、比較、メニュー画像の読み出し、及び表示を行う。この時の表示部40の様子を図5に示す。

【0063】ここで、各階層のメニュー画像の幅を加算する際に、図5に示すように各階層のメニュー画像が重なる時は、その分を減算すると、より正確な値が得られることは言うまでもない。また、第2階層、第3階層等のメニュー画像の幅を、予め表示時に重なる分を差し引いて、メニュー画像記憶部80に記憶しておいてもよいことは明らかである。

【0064】続いて、カーソルが第3階層のメニュー画像83の第4項目（インターネットにして）にある時に、ユーザがリモコン61の「決定」キー61eを操作すると、前述と同様に、現在カーソルのある第4項目に対応する第4階層のメニュー、即ち図3（e）に示すメニュー画像84の幅の加算、比較を行う。ここで比較の結果、加算したメニュー画像の幅が表示部40の表示領域幅より大きくなったものとする。

【0065】このような場合は、前述と同様に第4階層のメニュー画像を読み出し、表示を行うと、表示部40にメニュー全体を表示できない場合である。この場合、メニュー生成部70は、図7のフローチャートに従った次の動作を行う。なお、このフローチャートに従ったプ

ログラムをシステム制御部60内の記憶装置に格納し動作することにより、以下の制御方法を実現させることが可能となる。

【0066】まず、現在第1の第1階層メニューが表示されているため（ステップS11、ステップS12）、第2の第1階層メニューをメニュー画像記憶部80内より探す（ステップS13）。ここでは存在しないため、次に、現在第1の第2階層メニューが表示されているため（ステップS12）、第2の第2階層メニューをメニュー画像記憶部80内より探す（ステップS13）。ここでは存在するため、第2の第2階層メニュー、即ち図3（c）に示すメニュー画像82-2の幅を読み出し、先に使用した第1の第2階層メニューの画像幅と置き換えて、メニュー画像の幅の加算をし直し（ステップS15）、比較を行う（ステップS16）。ここで、比較の結果、加え合わせたメニュー画像の幅が、表示部40の表示領域幅より小さくなったものとする。続いて、メニュー生成部70は第2の第2階層のメニュー画像82-2を読み出し、第1の第2階層のメニュー画像82-1と置き換え、さらに第4の階層のメニュー画像を読み出し、第1から第4階層の各メニュー画像と合わせて表示制御部50に出力する（ステップS17）。

【0067】以上の動作により、メニュー全体が表示部40に表示される。この時の表示部40の様子を図6に示す。

【0068】上記のメニュー生成部70の動作において、第2の第2階層のメニュー画像82-2の幅を使用してメニュー画像幅を加算し直した結果が、表示部40の表示領域幅より大きい場合は、第3の第2階層メニューを探す（ステップS18）、あるいは続いて第2の第3階層メニューを探す動作に移り（ステップS14）、上記と同様の動作を繰り返す。

【0069】また、第2の第1階層メニューがメニュー画像記憶部80内に存在する時は、上記と同様に第2の第1階層メニューの画像幅を使用して、上記と同様の動作をしてよいことは明らかである。また、第2の第1階層メニューも第2の第2階層メニューも存在しない場合は、第2の第3階層メニュー探す動作に移り、上記と同様の動作を繰り返すことも明らかである。

【0070】図6の状態、ユーザが第4階層のメニューの「キャノン株式会社にする」、「道路情報にする」、「www.kawasaki.co.jp」、「www.canon.soft.comにする」、といった所望の項目上にカーソルを移動し、リモコン61の「決定」キー61eを操作すると、メニュー生成部70は第4の階層メニューが最下層メニューであることより、ユーザが選択、決定したメニュー項目をシステム制御部60に通知する。

【0071】システム制御部60が該通知に従って、図1における各ブロックを適当に設定、制御することによ

り、ユーザの本実施形態であるテレビ受像機の調整、変更、制御をすることが可能となる。

【0072】〔第2実施形態〕第2実施形態であるテレビ受像機の主要な部分の構成は図1と同様であるが、本実施形態のメニュー画像記憶部80は、図8に示す第2の第1階層のメニュー画像81-2及びその幅を記憶している。その他の上記第1実施形態と異なる点は、メニュー生成部70がメニュー画像幅を加算し直し、この値と表示部40の表示領域幅との比較した結果について、メニュー画像幅の方が大きくなった場合の動作が異なる。

【0073】図9は、第2実施形態の動作を示すフローチャートである。なお、このフローチャートに従ったプログラムをシステム制御部60内の記憶装置に格納し動作することにより、以下の制御方法を実現させることが可能となる。

【0074】今、第1実施形態と同様に、ユーザのリモコン61の操作により、第1から第3階層までのメニューが表示され、即ち図5の状態であるとする。ここで、ユーザがリモコン61の「決定」キー61eを操作すると、第1実施形態と同様に、第4階層のメニュー画像幅の加算を行い、メニュー画像の幅が表示部40の表示領域幅より大きくなった、という比較結果を得る。

【0075】このときにもメニュー生成部70は、第1実施形態と同様に、現在第1の第1階層メニューが表示されているため（ステップS21、ステップS22、ステップS23）、第2の第1階層メニューをメニュー画像記憶部80内より探す（ステップS24）。第2実施形態においては、存在するため、第2の第1階層メニュー、即ち図8に示すメニュー画像の幅を読み出し、先に使用した第1の第1階層メニューの画像幅と置き換えて、メニュー画像の幅の加算をし直し（ステップS25）、比較を行う（ステップS26）。ここでは、比較の結果、メニュー画像の幅が、表示部40の表示領域幅より小さくなったものとする。

【0076】第1実施形態におけるメニュー生成部70は、ここで第2の第1階層のメニュー画像を読み出し、第1の第1階層のメニュー画像と置き換え、表示を行うが、第2実施形態では、ここではまだ表示をせず、次に説明する動作に移る。なお、この時、上記第1実施形態の処理によれば、図10に示すように表示部40にメニュー画像が表示される。

【0077】第2実施形態におけるメニュー生成部70は、加算し直した結果が表示部40の表示領域幅より小さいため、この時の加算結果と表示メニューの組み合わせ、即ち、第2の第1階層メニュー、第1の第2階層メニュー、及び第1の第3階層メニューを記憶する（ステップS27）。

【0078】そして今、第2の第1階層メニューがメニュー画像記憶部80内に存在したため、続いて、第3の

第1階層メニューをメニュー画像記憶部80内より探す（ステップS28、ステップS24）。ここでは存在せず（ステップS29、ステップS30）、現在第1の第2階層メニューが表示されているため（ステップS22）、第2の第2階層メニューをメニュー画像記憶部80内より探す（ステップS24）。ここでは存在するため、第2の第2階層メニューの画像幅を読み出し、メニュー画像の幅の加算をし直し（ステップS25）、比較を行う（ステップS26）。ここで、比較の結果、メニュー画像の幅が、表示部40の表示領域幅より小さくなったため、前述と同様に、この時の加算結果と、表示メニューの組み合わせ、即ち、第1の第1階層メニュー、第2の第2階層メニュー、及び第1の第3階層メニューを記憶する（ステップS27）。

【0079】続いて、今、第2の第2階層メニューがメニュー画像記憶部80内に存在したため、第3の第2階層メニューをメニュー画像記憶部80内より探す（ステップS28、ステップS24）。ここでは存在しないため（ステップS29、ステップS30）、次に、現在第1の第3階層メニューが表示されているため（ステップS22）、第2の第3階層メニューをメニュー画像記憶部80内より探す（ステップS24）。ここでも存在しないため、次の動作に移るが、第4階層のメニューはまだ表示されていないため（ステップS29、ステップS30）、ここで上記の一連の処理を終了する。

【0080】続いてメニュー生成部70は、比較結果が表示部40の表示領域幅より小さくなり、且つ記憶した加算結果と表示メニューの組み合わせの中で、加算結果が一番大きいものを抽出する（ステップS31）。即ち、この場合、1) 第2の第1階層メニュー、第1の第2階層メニュー、及び第1の第3階層メニュー、2) 第1の第1階層メニュー、第2の第2階層メニュー、及び第1の第3階層メニューの中で、加算結果が一番大きいものを抽出することになり、本例では上記2)を抽出することになる。

【0081】そして、抽出した上記2)の各階層メニューとさらに第4の階層のメニュー画像とを合わせて表示制御部50に出力する。以上の動作により、メニュー全体が表示部40に表示される。この時の表示部40の様子は図6と同様となる。

【0082】以降、第1実施形態と同様に、ユーザが第4階層メニューの所望の項目を選択、決定することで、本実施形態であるテレビ受像機の調整、変更、制御をすることが可能となる。

【0083】本実施形態においては、上記第1実施形態の処理方法による表示結果（図10）と比較して、表示領域を最大限に活用してメニュー画像が表示されている。即ちメニュー内容がより詳細であるため、ユーザにとってメニュー内容の確認が容易となる。

【0084】なお、本発明は図示の実施形態に限定され

10

20

30

40

50

ず種々の変形が可能である。例えば、(1) 上記第1及び第2実施形態では、メニュー画像記憶部80内に、メニュー画像を画像データとして記憶していたが、フォントデータを有することによりメニュー画像記憶部80内には文字コード(セット)を記憶するようにしてもよい。この場合でも、表示部40上に表示されるメニューの幅は、文字数と表示フォントの幅から求めることが可能であり、第1及び第2実施形態の機能を実現可能であることは明らかである。

【0085】(2) 一般にフォントデータは多くのメモリを必要とするが、第1及び第2実施形態におけるテレビ受像機ではブラウザ機能を有している。通常ブラウザ機能はフォントデータを有しているため、これと共有することでフォントデータのためのメモリの増加を避けることが可能である。そして、メニュー画像記憶部80内の記憶データを文字コードとすることで、メニュー画像記憶部80の容量を低減することが可能となる。

【0086】(3) 第2の階層メニューのデータとして、文字コードセットを別途準備しなくとも、表示時のフォントのサイズを小さくすることで、本発明の効果を

【0087】[第3実施形態] 図11は、本発明の第3実施形態に係る画像表示装置の表示画面を示す図であり、本実施形態の操作メニュー方式の特徴を表している。

【0088】101はDTV機器の表示画面であり、通常は単一の映像ソースを表示可能なものであるが、同図においては、幾つかの子画面を表示している親画面として機能している。

【0089】102、103、106は、親画面101上にさらに子画面として表示されている夫々異なる映像ソースを表示可能な子画面であり、特に子画面106の表示枠が他の子画面と異なり強調表示されており、当該子画面106が操作対象として選択されていることをユーザに分かりやすく示している。また、104、105、107は、各子画面内に表示されている入力ソースの種類やチャンネル情報などを補助的に表示する目的で、表示中の映像ソースとは別にDTV機器が表示している、ユーザにより表示/非表示が任意に選択可能な情報表示である。

【0090】109はコマンドモードに移行した際に、最初に現れる文節部分である。即ち、表示画面101上に子画面102、103、106が表示されており、且つ、子画面106が操作対象として選択されている状態において、コマンドモードに移行した際に、最初に現れる文節部分であり、当該子画面106がコマンド操作対象としてユーザに示唆する意味で、明示的に「この画面の」という主語を含む文節として子画面106の底部上に表示されたものである。

【0091】110は、操作対象に対して行われる操作

内容を示した文節部分である。即ち、文節部分109と同様にコマンドモードに移行した際に、他の選択項目と共にメニュー一覧として表示されてものの中で最終的に選択された、操作対象に対して行われる操作内容を示した文節部分であり、ここではチャンネルの変更を意味する文「チャンネルを」として、前述の「この画面の」の表示に続く一行の文章の一部として表示されたものである。

【0092】文節部分111は、前述の文節部分110の「チャンネルを」の文節部分が選択完了された時点で表示されたメニュー一覧の内において、DTV機器の当該画面で受信中の放送チャンネルにつき、次のチャンネルを選択するところの意味の「次のCHにする」が選択中であり、当該文節部分が強調された枠により表示されているところを示している。

【0093】この後、選択完了操作を行うことで、子画面106を操作対象とするコマンド文、「この画面の」、「チャンネルを」、「次のCHにする」という一列のコマンド文が作成、表示され、引き続き直ちにコマンドの実行、即ち子画面106で受信中の放送チャンネルで次のチャンネルの映像に切り替わるものである。

【0094】図12は、本実施形態に係るDTV機器の概略構成を示すブロック図である。

【0095】121はDTV機器のための各種放送電波を受けるアンテナであり、122はアンテナ121により受けた放送電波より目的の放送波を選局するチューナである。123は選局された放送波よりストリーム信号を得る復調回路であり、場合によっては復号化をも行う回路である。124はストリーム信号より個別ストリーム信号を分離するTSデコード回路、125、126、127は夫々映像ストリーム信号、音声ストリーム信号、そしてデータ放送ストリーム信号をデコードする個別のデコード回路である。

【0096】128はDTV機器の機能状態や各種情報を表示するためのOSD表示回路であり、129はDTVに搭載された電子番組ガイド、情報ブラウザ、メーラー等の各種アプリケーションであり、130は前述の各種デコードより得られた映像信号、及びOSD表示回路や各種アプリケーションにより得られた画像を任意の組み合わせで重ね合わせて合成し、あるいは複数の子画面として並べて表示する画像合成部である。131は画像合成部130で得られた画像を表示するモニタ装置である。

【0097】また、132はDTV機器の制御を行うためのソフトウェアや各種アプリケーションのソフトウェアやデータが格納されたROM装置であり、133はDTV機器の制御やアプリケーションのためのソフトウェア自身が格納されたり、動作時のワークエリアとして利用されるRAM装置である。134はDTV機器の制御やアプリケーションを実行するためのCPU装置であ

り、135はDTV機器が外部機器との通信を行うためのモデム装置であり、136はDTV機器に接続されるICカード装置であり、ユーザのIDや課金、認証のための各種情報、及び復号化のための暗証キーなどを格納する。

【0098】137はDTV機器への各種操作を行うためのリモコン装置であり、138は、DTV機器の各種回路とCPU装置134との通信、制御を行うための信号及びデータを転送するバス装置である。

【0099】図13～図19は、本実施形態に係るDTV機器の10 コマンドメニュー方式に用いられるメニューの各階層におけるデータ構造を説明する図である。

【0100】同各図において、「メニュー群ID」は、メニュー群を代表し識別するためのIDであり、「個別ID」は前述各メニュー群の中に存在する各メニュー項目を識別するためのIDである。「前助詞部コントロール情報」は、「個別ID」で参照されたメニュー項目が前文節部の確定されたメニューコマンド文に続いて表示された際において、前文節部の助詞部相当部分が文章として適切ではないときに前文節部の助詞部相当部分を変更するための条件と変更点が記述されている。

【0101】「コマンド文節文」は各メニューが表示される際に使用されるコマンド文の文節部分の一部であり、次に続く「コマンド文助詞部」に記述されているコマンド文と共に当該メニューコマンド文の文節部分となる。「コマンドコード」は当該メニュー項目が選択され確定された際に、コマンド文が完成した時点で発行されるコマンドコードラインの一部分を構成するためのコマンドコードやパラメータが格納されているエリアである。「次接続子情報」は当該メニュー項目が選択され確定された際に、次に表示されるべきメニュー群のメニュー群IDが記述されている。

【0102】図20は、DTV機器のソフトウェア階層構成を示すブロック図である。

【0103】図中の151はDTV機器のハードウェアであり、152はDTV機器のハードウェア及び各種制御情報やデータを処理するリアルタイムOS部であり、153はコマンドコードラインとして送られた制御コマンドをリアルタイムOS部152に渡すコマンドAPI部であり、154はDTV機器本体の各種GUIを構成するモジュールであり、155は、DTV機器に搭載されたアプリケーションを示す。

【0104】図21、及び図23～図26は、本実施形態に係るコマンドメニュー方式を説明する図であり、図22は、本実施形態に係るコマンドメニュー方式によりDTV機器を操作するための赤外線式リモコン装置の一例を示す外観図である。

【0105】201はリモコン装置本体、202は赤外線発光口、203はトラックボール装置、204はトラックボール装置の周囲に配置されたコマンドモードボタ

ン、205は音量調節のためのアップダウンボタン、206はチャンネルを切り替えるためのアップダウンボタン、207は音声出力を一時的に停止するためのミュートボタン、208は入力ソースを切り替えるためのインプット切り替えボタン、209はチャンネルの直接入力や各種アプリケーションに使用するためのテンキーボタン、210はデータ放送視聴時や各種アプリケーションに使用するためのファンクションボタン、211も同様にデータ放送視聴時や各種アプリケーションに使用するためのカラーボタンである。

【0106】図27は、リモコン装置のコマンドモードボタンを押した際に呼び出されるサブルーチンのフローチャートである。なお、このフローチャートに従ったプログラムを例えばROM132に格納し動作することにより、以下の制御方法を実現させることが可能となる。

【0107】ステップS701はコマンドモードへのエントリ、ステップS702はDTV機器に表示されている画面の数を検出するステップ、ステップS703は現在フォーカスされている画面のIDを検出するステップである。さらに、ステップS704は、画面の数が1個であるか否かを判断するステップ、ステップS705はメニュー群ID RT001のテーブルデータを読み出すステップ、ステップS706は画面の数が4個であるか否かを判断するステップである。

【0108】また、ステップS707はメニュー群ID RT002のテーブルデータを読み出すステップ、ステップS708はメニュー群ID RT003のテーブルデータを読み出すステップ、ステップS709はコマンドメニューを表示開始するルーチンを起動するステップである。ステップS710はコマンドメニューが正常に完了したか否かを判断するステップ、ステップS711は正常に終了したコマンドメニュー表示ルーチンよりコマンドコードラインを取得するステップ、ステップS712はステップS711で取得したコマンドコードラインをコマンドAPIブロックに接続し送るステップ、ステップS713はコマンドメニュー表示ルーチンが異常終了した際にコマンドメニューのキャンセル処理を行うステップである。

【0109】図28、29、30及び図31は、図27のコマンドメニュー表示ルーチンの動作を示すフローチャートである。なお、このフローチャートに従ったプログラムを例えばROM132に格納し動作することにより、以下の制御方法を実現させることが可能となる。

【0110】図28、29のステップS801は、コマンドメニュー表示ルーチンのエントリ、ステップS802は表示開始しようとするメニュー群IDがRT00x（xは任意の値）であるか否かを判定するステップ、ステップS803はコマンドメニューの逐次表示を行うためのコマンド文蓄積エリアとなるWorkエリアをクリアするステップである。さらに、ステップS804はコ

マンドメニューの出力するコマンドコードを蓄積するコマンドコードラインをクリアするステップ、ステップS 805は指定されたメニュー群IDにより指示されたメニュー群データのデータを読み込むステップ、ステップS 806はメニュー群IDを持つメニュー群の中に個別IDを持つメニューが幾つあるかカウントし値をIDMAXに格納するステップである。

【0111】ステップS 807は前段メニューにより表示指示されたメニュー群が複数であった場合に、残りがあつかを判定するステップ、ステップS 808は複数のメニュー群から連続する個別IDを持つ新たなメニュー群テーブルを作成するステップである。さらに、ステップS 809は個別メニューの中から最初にフォーカスされるメニューを示すメニューポインタを初期化するステップ、ステップS 810は表示指示されたメニュー群について個別メニューを画面上にリスト表示するステップ、ステップS 811はリスト表示されたメニューのうちメニューポインタと一致するものについてフォーカス表示を行うステップを示す。

【0112】また、ステップS 812は、コマンド文蓄積エリアに格納された前メニューのコマンド文の助詞部について、カレントのメニュー項目の前助詞部コントロール情報と比較して一致しているか否かを判定するステップ、ステップS 813はステップS 812において前助詞部コントロール情報と一致した際にコマンド文Workエリアの前メニューの助詞部相当部分に対して前助詞部修正情報を追加し修正するステップである。

【0113】ステップS 814は、コマンド文Workエリアを画面上に追加表示するステップ、ステップS 815はカレントのメニュー項目の次接続子情報が「完了」であるか否かを判定するステップ、ステップS 816はコマンド文が完結した際に表示画面上にコマンド完結マークを表示するステップ、ステップS 817は同様にコマンド完結マークを非表示にするステップである。

【0114】さらに、ステップS 818は選択されているメニュー項目のテーブル情報のコマンドコードに「NEXTMN」が有るか否かを判定するステップ、ステップS 819は選択されているメニュー項目の「コマンド文節文情報をコマンド文Workエリアに追加するステップ、ステップS 820は同様に選択されているメニュー項目の「コマンド文助詞部情報をコマンド文Workエリアに追加するステップである。ステップS 821はコマンド文Workエリアを画面上に追加表示するステップ、ステップS 822は選択されているメニュー項目の「コマンドコードをコマンドコードラインに追加するステップ、ステップS 823は選択されているメニュー項目の「次接続子情報を取得するステップである。

【0115】そして、図30、31において、ステップS 824は、コマンドメニューモードにおいてリモコン装置からの信号を受信するステップ、ステップS 825

は受信した信号が「前メニューに戻る」に該当する信号であるかどうかを判定するステップ、ステップS 826は受信した信号が「次メニューに進む」に該当する信号であるかどうかを判定するステップである。さらに、ステップS 827は、受信した信号が「個別メニューの移動」に該当する信号であるかどうかを判定するステップ、ステップS 828は「個別メニューの移動」に該当する信号を受信した際に対応してメニューポインタを移動するステップを示す。

【0116】さらに、ステップS 829は、現在のメニュー群による個別メニューリストの表示を非表示にするステップ、ステップS 830は選択完了した個別メニューのコマンド文節文情報をコマンド文Workエリアに追加格納するステップ、ステップS 831は同様に選択完了した個別メニューのコマンド文助詞部情報をコマンド文Workエリアに追加収納するステップ、ステップS 832はコマンド文Workエリアに収納された情報を画面上に追加表示するステップである。

【0117】ステップS 833は、選択完了された個別メニューのコマンドコード情報をコマンドコードラインに追加収納するステップ、ステップS 834は選択完了された個別メニューの次接続子情報が「完了」か否かを判定するステップ、ステップS 835は、次接続子情報より次メニュー群のIDを取得するステップである。

【0118】ステップS 836は、コマンドコードラインに含まれている前のメニュー群IDを取得するステップ、ステップS 837はコマンド文Workエリアに収納されているコマンド文よりカレントのメニューにより追加された部分を削除するステップ、ステップS 838はコマンド文Workエリアに収納されているコマンド文情報を画面上に再表示するステップ、ステップS 839はコマンドコードラインに格納されているカレントのメニューにより追加されたコマンドコード部分を削除するステップである。

【0119】そして、ステップS 840は、画面に表示されているコマンドメニューのコマンド文を点滅表示としフラッシュさせるステップ、ステップS 841は画面に表示されているコマンドメニューのコマンド文表示を非表示にするステップ、ステップS 842はコマンドコードラインに格納されているコマンドコードを返すステップ、ステップS 843はメニュー表示ルーチンの終了ポイントを示す。

【0120】図32及び図33は、本実施形態に係るコマンドメニュー方式の操作により、前段メニュー項目の助詞部相当部分が変化する様子を説明する図である。図34は、前段のメニューより選択指示されたメニュー群IDが複数であった場合に、複数のメニュー群を合成して、重複する個別メニューIDの代わりに連番となる合成メニューIDを生成した合成メニューテーブルを説明する図である。図35はコマンドコードラインの一例を

10

20

30

40

50

説明する図である。

【0121】以下、図11～図35を用いて、本実施形態について、より詳細に説明する。

【0122】今、図11において、DTV機器の表示画面であるモニタ131上に、画像合成部130によって生成された複数の子画面102、103、106が表示されており、それぞれの画面に、TSデコーダ124によって分離された幾つかの番組データや、高速デジタルI/F等を経由して接続された外部機器からの映像データが表示されている。

【0123】その中で現在TV3の情報表示が行われている子画面106の枠が、幾つか搭載されているアプリケーション129の内、TVアプリケーションのマルチ画面GUI機能により強調表示されており、操作者に対して当該子画面106にフォーカスが有ることを知らしめている。

【0124】この状態で、コマンドメニューが表示されていない通常の視聴状態においては、図22に示すリモコン装置のトラックボール装置203を上下左右方向に操作することで、当該操作された方向にある子画面にフォーカスを移動することが可能となっており、フォーカスと同時にDTV機器本体より出力されている音声信号もフォーカスされている子画面からの信号に切り替わるものである。

【0125】この通常の視聴状態において、リモコン装置のコマンドモードボタン204を押すことにより、本実施形態のコマンドメニューが起動するものである。なお、ここで、DTV機器のデジタル放送を受信するための構成、及びマルチウィンドウを実現するための構成等については本発明とは直接関係が無いので説明を省略する。また、図21以降ではさらに説明を簡単に行うために、画面の構成をマルチ画面ではなく単画面での例として説明する。この際、マルチ画面の状態においても、常にフォーカスがある画面についてのみ着目すれば、コマンドメニューの位置がフォーカスのある画面の下端に表示されるものとしておく。

【0126】図21は、DTV機器の表示画面106の視聴画面を示す図であり、3チャンネル(TV3)の放送番組の映像(図示省略)が表示されている通常の視聴画面を示している。この時、画面右上には、OSD回路128と画像合成部130により補助情報107が表示されている。

【0127】この状態において、リモコン装置のコマンドボタン204が押されることにより、図23に示す様に本実施形態によるコマンドメニューが表示される。この時同時に、コマンドモードを開始した際の流れ図を表す図27に示す動作が起動される。ここで、コマンドボタン204が押されると、直ちにステップS702において、画面の数が検出され、次にステップS703において、フォーカスのある画面のIDが検出される。

【0128】今、図23においては画面の数は1(個)であるので、ステップS705において、メニュー群ID RT001 が呼び出され、ステップS709においてメニュー表示ルーチンが起動される。この時、既に子画面表示がされており画面の数が2個から3個存在した場合には、ステップS707においてメニュー群ID RT002 が呼び出され、また、ステップS706において、画面の数が4個、即ち本実施形態で用いたDTV機器の最大画面数であった場合にはステップS708に進み、メニュー群ID RT003 が呼び出されることになる。

【0129】図28、29、30及び図31のメニュー表示ルーチンが起動されると、始めに、ステップS802において、最初のメニュー群IDのチェックが行われ引数として持ち込まれたメニュー群IDがRT00x(xは任意)であるか否か、即ち、コマンドメニューの最初のメニュー群であるか否かが判定される。

【0130】今、呼び出されたメニュー群IDはRT001であるから、ステップS803に進み、コマンド文を構築する際のワークエリアとなるコマンド文Workエリアをクリアすることで初期化し、同様にステップS804において、コマンドコードの構築が行われるコマンドコードラインもクリアし初期化される。

【0131】次にステップS805において、呼び出されたメニュー群IDのデータテーブルが読み込まれる。図13はメニュー群ID RT001 の情報を記述したデータテーブルであり、ここでは個別のメニュー項目はただ一つのメニュー群であることを示している。

【0132】ステップS806では、個別メニューIDの数がカウントされ、ここではID数カウンタIDMAXにRT001の個別メニューの数、1が格納される。ステップS807では呼び出されたメニュー群が複数であり、まだ残りがあるか否かが判定され、RT001のみの場合は最初にフォーカスが置かれるメニューポインタに初期値1がセットされる。ステップS810では、メニュー群IDの個別メニューに存在するコマンド文節文及びコマンド文助詞部のデータがリストとして表示され、ステップS811でメニューポインタにあるメニュー項目にフォーカスが当たり、当該メニュー項目のコマンド文節文の周囲が強調表示される。ここでは、メニュー群ID RT001 は1つのメニュー項目しか存在しないため、図23の303に示す様に「この画面」と「の」の部分が表示されることとなる。

【0133】次に、ステップS812において、コマンド文Workエリアの前助詞情報と一致するか否かが判定され、この状態ではコマンド文Workエリアは初期化されたままの状態であるため、ステップS815に進む。ステップS815では、フォーカスが当たっているメニュー項目のデータテーブル項目にある次接続子情報が「完了」であるか否かが判定され、ステップS817



に進む。

【0134】ステップS817において、コマンド完結マークが表示されている場合には非表示に変更し、ステップS818においてデータテーブル項目のコマンドコードに「NEXTMN」があるか否かが判定される。メニュー群IDRT001においては、「NEXTMN」が存在するために、ステップS819及びステップS820において、データテーブル項目のコマンド文節文及びコマンド文助詞部の内容がコマンド文Workエリアに追加記述され、同様にステップS822においてコマンドコードの内容がコマンドコードラインに追加記述される。次にステップS823において、データテーブル項目の次接続子メニュー群IDの情報、「GN001」及び「NW001」が取得され、再びステップS802に移行する。

【0135】ステップS802においては、メニュー群IDはRT00x（xは任意）では無いためにステップS805に進み、図14及び図15に対応するGN001及びNW001のメニュー群データテーブルの内、最初のGN001の情報がまず読み込まれる。次にステップS806において、GN001の個別メニューの数がカウントされ、ステップS807で残りのメニュー群の存在が判定され、ステップS808に進み、図35に示す様な合成されたメニュー群のための新たなメニュー群テーブルが作成され、再びステップS805に戻り、今度はH001のメニュー群データテーブルが読み込まれる。

【0136】ステップS806では、GN00に続いてH001の個別メニューの数が追加され、ステップS809において、最初にフォーカスが当たるメニュー項目を示すメニューポインタの初期化が行われる。ステップS810では合成されたメニュー群の個別メニュー全てがリスト表示され、コマンド文Workエリアの前助詞情報との比較が行われ、一致しない場合はステップS815に進む。

【0137】ステップS815において、次接続子情報のチェックが行われ、未だ「完了」では無いためにステップS817でコマンド完結マークがある場合には非表示としてステップS818に進む。ここではフォーカスが当たっている個別メニューのデータテーブル内にあるコマンドコードに「NEXTMN」があるか否かの判定が行われ、合成メニュー群の中の、個別メニューのデータテーブル内には存在しないためステップS824において、リモコンの信号待ちとなる。図23は、この状態を示しており、即ち、最初に図21の状態からコマンドボタン204を押して本実施形態によるコマンドメニューを起動した際には、直ちに図23の状態に移るものである。

【0138】次にステップS825では、リモコン装置からの信号が今の選択決定をやり直すために「前メニュ

ーに戻る」、即ちトラックボール装置203を左方向に操作したか否かが判定され、ここではコマンドメニューを続行し先に進むためにステップS826に進む。ステップS826においては、リモコン装置からの信号が今のフォーカスされている個別メニューを選択し次に進むための「次メニューに進む」、即ちトラックボール装置203を右方向に操作したか否かが判定され、ステップS829に進む。この時、現在フォーカスされている個別メニューの項目がユーザの目的のものでは無い場合は、リモコン装置のトラックボール装置203を上下方向に操作することで、ステップS827の「個別メニューの移動」と判定され、ステップS828によりトラックボール装置203の上下方向操作に対応してフォーカスの当たるメニュー項目を示すメニューポインタの値を増減し、ステップS811に進んで、対応するフォーカスの位置を移動することになる。

【0139】そして、ステップS812からステップS828までを繰り返すことにより、図23の304に示されているリスト表示されたメニュー項目のフォーカスを移動させ、操作者はリスト表示された個別メニューのうちから目的のメニュー項目を選択決定することができる。

【0140】しかる後、図23の状態において、操作者がメニュー項目リストより「チャンネルを」304を選択したものとする。さらにこの状態で操作者が当該メニュー項目を確定する意味で、リモコン装置のトラックボール装置203を右方向に操作すると、ステップS824において、リモコン信号が受信され、ステップS826の判定によりステップS829へと移行する。

【0141】ステップS829では先程と同様にコマンドメニューの図23における「チャンネルを」を含むメニュー項目リスト部分を非表示とし、ステップS830及びステップS831において、合成メニュー群テーブルより選択されたメニュー項目、合成メニューID001のコマンド文節文項目、及びコマンド文助詞部項目の内容がコマンド文Workエリアに追加格納される。さらにステップS832において、コマンド文Workエリアの内容が画面上に追加表示され、ステップS833において合成メニュー群テーブルのコマンドコード項目がコマンドコードラインに追加される。次にステップS834の判定において、当該メニュー項目の次接続子情報の判定が行われ、当該メニュー項目の場合はステップS835に移行し、次接続子情報より次メニュー群IDの取得が行われる。以下同様に、ステップS802、ステップS805、ステップS806、ステップS807と進み、取得された次メニュー群情報は1つであるためにステップS809へと進む。

【0142】次にステップS810において、取得されたメニュー群IDより図18に示すメニュー群IDテーブルのコマンド文節文及びコマンド文助詞部の内容がコ

マンドメニューリストとして表示される。次にステップS811において初期値がセットされたメニューポインタにより個別メニューID001のメニュー項目がフォーカス表示される。

【0143】次にステップS812において当該メニュー項目の前助詞部コントロール情報との比較が行われ、ステップS815へと進む。このとき個別メニューID001の次接続子情報は「完了」であるために、ステップS816へと進み、当該メニュー項目を選択完了した際にはコマンドメニュー方式によるコマンド入力

10 完了し、コマンドが実行することを示す「完結マーク」が表示される。

【0144】次にステップS818において当該メニュー項目のコマンドコードの内容がチェックされ、ステップS824においてリモコン信号の受信待ち状態となる。ステップS824においては、「個別メニューの移動」の信号が受信され、ステップS827においてはリモコン信号の判定がなされ、ステップS828のメニューポインタの移動がなされ、その結果、該当メニュー群の個別ID002が選択され、ステップS811に

20 においてフォーカス表示が行われ、ステップS812の判定が行われた後にステップS815において先程と同様にコマンドメニューの該当メニューに「完結マーク」が表示され、ステップS818を経てステップS824のリモコン信号の受信待ちとなる。図24はこの状態を表した図であり、図中の405に示すメニュー項目リストのフォーカスが当たっているメニュー項目「次のCHにする」の右端部には406に示す完結マークが表示されている。

30 【0145】この状態において、操作者がリモコン装置のトラックボール装置203を右方向に操作し、ステップS826の「次メニューに進む」が選択、検出された場合にはステップS829へと進み、ステップS830及びステップS831において選択されているメニュー項目のコマンド文節文部分及びコマンド文助詞部部分がコマンド文Workエリアに追加され、同様にコマンドコードがコマンドコードラインに追加されステップS834で次接続子情報の「完了」が判定され、ステップS840へと進む。

40 【0146】ステップS840では、図25に示す完成された一行のコマンド文の表示、非表示を短時間に繰り返しフラッシュ表示した後に、ステップS841において前記コマンド文の表示がクリアされ、ステップS842において図35に示す、完成したコマンドコードライン内のデータがDTV機器への操作としてGUIモジュール154からCommand APIモジュール153へと送られ、図26に示す様にチャンネルが3チャンネルから2チャンネルへと変更される。

50 【0147】また、このとき、図32に示す例の様に、メニューコマンド方式によりコマンド文を作成する際、

「この画面の」の文節部分903に続く次メニュー項目として「音声を」904が選択されている状態から、図33の914に示す「システム情報を」のメニュー項目に操作者が指示変更した際には、ステップS811においてフォーカスがセットし直されると同時に、ステップS812において該当メニュー項目の持つ図34の合成メニュー群情報の前助詞部コントロール情報、「の→で」の「の」情報が、コマンド文Workエリアに格納されている前メニュー項目のコマンド文節文部分、「この画面の」の「の」と部分と一致するかどうかが判定され、その結果が一致することからステップS813へと進み、前メニュー項目のコマンド文節部分の「の」の部分画面に表示する際に隠す操作と当該隠された部分に前助詞部コントロール情報の「で」を置きかえる様にコマンド文Workエリアを修正、追加し、ステップS814において、画面上に再表示が行われることになる。

【0148】なお、本実施形態については、リモコン装置のポインティングデバイスとしてトラックボール装置203を例として用いたが、これの代わりに、ジョイスティック装置を用い、操作軸を8方向あるいはそれ以上の方向へ倒すことで当該方向への移動信号を出し、また、操作軸を垂直方向から押すことでコマンドメニューモードへ移行するためのボタンあるいは実行ボタンとすることで、同様の操作が可能である。もちろん、その他、トラックパッド装置や、十字カーソル移動ボタン、その他のポインティングするための装置を用いても容易に置き換え可能であることは言うまでもない。

【0149】以上説明したように、本実施形態によれば、操作者がDTV機器に対して何らかの操作を行いたい際に、任意の画面においてリモコン装置のコマンドボタン204を押すことで即座にコマンドメニューモードに移行することができ、その場面においてのみ実行できる機能のみがメニューコマンドとして動的に選択されてリスト表示することができるものである。

【0150】また、目的の動作を行うまでに必要なパラメータなどを途中段階において選択しつつ階層メニューを選択する際にも、常に途中に逐次選択したメニューの内選択したメニューのみが表示され続けており、他の非選択メニューが表示として残らないために混乱することなく、任意の段階で確認することが可能である。

【0151】さらに、コマンドメニューにより作成された一連のメニュー項目は、動作を示す文章となっているために、コマンドを完結するに至る過程においても操作者が多機能なDTV機器においても自分の目的を見失うことなく、簡潔で分かりやすいコマンドメニュー方式を提供することができるものである。

【0152】〔第4実施形態〕前述の第3実施形態においては、コマンドメニューを操作して、逐次メニュー項目を選択しコマンド文を作成し、最終的に目的の機能を

実行させた後は、作成したコマンド文をその都度消去していた。本実施形態においては、操作者が頻繁に使用するコマンド文の、個別メニュー項目の組み合わせによる任意の部分を予め登録し、操作者の操作目的に関連した名称や、あるいは図 22 のリモコン装置のファンクションボタン 210 などに登録するものである。

【0153】今、操作者が登録を行う前に、コマンドメニュー方式により作成されたコマンド文である「この画面の」「入力ソースを」「地上波にして」「チャンネルを」「1Chにする」は、以下に示す様な、コマンドコードを生成する。

【0154】THSWIN (WIN00) [RT001], WINSRC [GN001+NW001], GRNWAV [SR001], WINCHE [GN002], CHATEN (CH1) [CH001] ここで、THSWINは「この画面の」のコマンド文を選択した際に追加されたコマンドコードであり、その時点でフォーカスが当たっていた画面WIN00のIDと、その際のコマンドメニューのメニュー群IDがそれぞれ、()、[]の括弧により囲まれて引数となっている。

【0155】続いて、「入力ソースを」を選択された際のコマンドコードWINSRCとその際の合成メニュー群ID GN001 とNW001 が合成した印として、「+」記号で繋がれた引数として表れている。次のGRNIAVは「地上波にして」が選択された際のコマンドメニューであり、その際のメニュー群ID SR001が引数となっている。続いて、「チャンネルを」を選択された際のWINCHEがチャンネル選択専用のメニュー群ID GN002 を引数に持ち、最後に「1Chにする」のコマンドコードCHATENがチャンネル1を選択した際の引数CH1とチャンネル変更のためのメニュー群ID CH001 と共に記述されている。

【0156】今、操作者が前述のコマンド文の「入力ソースを」「地上波にして」「チャンネルを」「1Chにする」の部分を登録する目的で、通常のコマンドメニュー方式で「この画面の」を選択した後、登録モードに入り、引き続きメニューコマンドを用いて「入力ソースを」「地上波にして」「チャンネルを」「1Chにする」を選択し、登録モードを終了し登録完了する。また、登録完了の際には、登録名称として「ニュースを見る」といった任意の名称をつけることができる。

【0157】以上の操作により、「この画面の」のコマンド文に続くことが可能なメニュー群に新たに登録されたメニュー項目が追加されることになる。

【0158】図 36 は、コマンドメニューの操作によって作られたコマンド文の任意のかたまり部分を必要なメニュー群テーブルに登録する際のテーブルの例を示した図である。

【0159】このメニュー群テーブルの中に登録された

夫々の項目について説明すると、当該新規登録されたメニュー項目において、メニュー群IDは、新たに登録されたコマンドメニュー部分の先頭文節部分が元より登録されているメニュー群と同一のところであり、これが複数あるところでは、全てのメニュー群に同一の登録がなされるものである。

【0160】個別メニューIDは、当該メニュー群が持つ個別メニューIDに新たに追加される連続する番号となる。前助詞部コントロール情報については、当初は新たに登録されたコマンドメニュー部分の、最初のコマンド文節文のものと同一となるが、次に述べるコマンド文節文、及びコマンド文助詞部に新たに登録される名称によっては別途編集可能となる必要がある。例えば、コマンド文節文の項目に、当該登録されたコマンドメニューの新たに登録された名称を「ニュースを見る」とした場合、前述の「この画面の」に続く場合「この画面で」に変更すべき場面である。従って、この場合は前助詞部コントロール情報として「の→で」を入力する手段も必要となる。

【0161】また、コマンド文助詞部項目は、次接続子情報に、新たに登録したコマンド文の最終文節部の次接続子情報である「完了」を登録するために、ここでは省略することができる。

【0162】コマンドコードとしては、前述のコマンドコードの「入力ソースを」に相当するコマンドコードであり、次の、WINSRC [GN001+NW001], GRNWAV [SR001], WINCHE [GN002], CHATEN (CH1) [CH001] が登録される。このような構成にすることで、従来「入力ソースを」からなるコマンド文節文が接続される「この画面の」、「新しい画面を追加して」、「子画面の」等、コマンド文節文のいずれにおいても、「ニュースを見る」をコマンドメニューより選択可能となる。

【0163】また、本実施形態では、コマンドメニュー方式によるコマンド文の登録において、コマンド文の途中文節部分より最後のコマンド完了点までを登録したが、これをさらにコマンド文の途中文節部分までを登録することにより、登録部分の前後に任意の文節部分をコマンドメニューより選択可能としてもよい。

【0164】このような、本実施形態によれば、操作者がよく使用するコマンド文の部分について操作者の分かりやすい名称で登録することが可能であり、しかも、前後に使用可能なコマンドメニューを任意に接続することができ、柔軟且つ快適なコマンドメニュー方式とすることが可能である。

【0165】また、登録する名称を、使用者の目的に関連付けて登録することで、DTV機器の機能を操作するコマンドメニューに加えて、不慣れな操作者にも分かりやすいメニューとすることができ、DTV機器の持つ高度な機能を、より簡単に実行できる操作環境を提供でき

るものである。

【0166】〔第5実施形態〕前述の第4実施形態においては、任意のコマンド文節部分を登録する際、当該登録がなされたメニュー群テーブルの前助詞部コントロール情報、コマンド文節文、及びコマンド文助詞部を、それぞれ操作者が新たに入力し登録した「登録前助詞部コントロール情報」、「登録名称部」、「登録名称助詞部相当部」に完全に置き換えて登録したが、本実施形態においては、前記メニュー群テーブルについて、新たに「登録コマンド文前助詞部コントロール情報」、「登録名称部」及び「登録名称助詞部相当部」の項目を設け、前述の第3実施形態の如く操作者がそれぞれ新たに入力し登録した情報を格納し、さらに、旧来から存在する「前助詞部コントロール情報」、「コマンド文節文」及び「コマンド文助詞部」の項目については、それぞれ、複数接続されたコマンド文節文の先頭文節部分の前助詞部コントロール情報、複数接続されたコマンド文節文における最後の文節文の助詞部相当部分を除いたコマンド文部分、そして最後に、複数接続されたコマンド文節文における最後の文節文の助詞部相当部分を登録するものである。

【0167】また、操作者が実際にコマンドメニューを操作してコマンド文を作成する際、該当するメニュー群のテーブル情報よりコマンド文節文及びコマンド文助詞部の表示と、新たに項目としてテーブルに追加した部分の「登録コマンド文前助詞部コントロール情報」、「登録名称部」及び「登録名称助詞部相当部」の情報を用いたコマンド文節文及びコマンド文助詞部の表示と交互に表示する手段を設けることにより、コマンドメニューの選択を簡略化した登録名称で行った際にも、コマンド文上には詳細な機能動作を記述した本来のコマンドメニュー方式によるコマンド文が表示されることになり、たとえばいかに名称で登録してしまったメニュー項目についても本来の機能がコマンド文として表示されることにより、間違いのない、分かりやすいコマンドメニュー方式を提供できるものである。

【0168】本発明は、上述した実施形態の装置に限定されず、複数の機器から構成されるシステムに適用しても、1つの機器から成る装置に適用してもよい。前述した実施形態の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体をシステムあるいは装置に供給し、そのシステムあるいは装置のコンピュータ（またはCPUやMPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読み出し実行することによっても、完成されることは言うまでもない。

【0169】この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が前述した実施形態の機能を実現することになり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することになる。プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、例えば、フロッピー

（登録商標）ディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモ리카ード、ROMを用いることができる。

【0170】また、コンピュータが読み出したプログラムコードを実行することにより、前述した実施形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動しているOSなどが実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0171】さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された機能拡張ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、次のプログラムコードの指示に基づき、その拡張機能を拡張ボードや拡張ユニットに備わるCPUなどが処理を行って実際の処理の一部または全部を行い、その処理によって前述した実施形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0172】

【発明の効果】以上詳述したように、本発明によれば、メニューに多くの階層を設けて、あるいはメニュー項目に詳細な内容を設定して表示しようとした場合でも、既に表示されているメニューが、後から表示されるメニューによって隠されるようなことがなくなり、常にメニューの全体を表示することが可能になる。従って、常に、メニュー全体の確認が可能となり、選択しているメニュー項目が所望の項目でないことに気づいた場合でも、所望のメニュー階層に迅速に戻ることが可能である。

【0173】また、高度な機能を持つ画像表示装置においても、メニュー階層の状況に合った可能な限りの機能を次段のメニュー項目として提示することで、ユーザに情報を提供すると同時に、逐次メニュー項目を選択することにより、目的の機能を実行するための命令文を作成する要領で簡単にコマンド文を作成することができ、これによって当該コマンドを即実行できる、という分かりやすいユーザインターフェースを実現することが可能である。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の第1実施形態に係る画像表示装置の主要部分のブロック図である。

【図2】第1実施形態に係るリモコンが有する主要なキーを示す図である。

【図3】第1実施形態に係るメニュー画像を示す図である。

【図4】第1実施形態に係るメニューの表示例を示す図である。

【図5】第1実施形態に係るメニューの表示例を示す図である。

【図 6】第 1 実施形態に係るメニューの表示例を示す図である。

【図 7】第 1 実施形態の動作を示すフローチャートである。

【図 8】第 2 実施形態のメニュー画像を示す図である。

【図 9】第 2 実施形態の動作を示すフローチャートである。

【図 10】第 2 実施形態に係るメニューの表示例を示す図である。

【図 11】本発明の第 3 実施形態に係る画像表示装置の表示画面を示す図である。

【図 12】第 3 実施形態に係る DTV 機器の概略構成を示すブロック図である。

【図 13】第 3 実施形態に係る DTV 機器のコマンドメニュー方式に用いられるメニューの各階層におけるデータ構造を説明する図である。

【図 14】第 3 実施形態に係る DTV 機器のコマンドメニュー方式に用いられるメニューの各階層におけるデータ構造を説明する図である。

【図 15】第 3 実施形態に係る DTV 機器のコマンドメニュー方式に用いられるメニューの各階層におけるデータ構造を説明する図である。

【図 16】第 3 実施形態に係る DTV 機器のコマンドメニュー方式に用いられるメニューの各階層におけるデータ構造を説明する図である。

【図 17】第 3 実施形態に係る DTV 機器のコマンドメニュー方式に用いられるメニューの各階層におけるデータ構造を説明する図である。

【図 18】第 3 実施形態に係る DTV 機器のコマンドメニュー方式に用いられるメニューの各階層におけるデータ構造を説明する図である。

【図 19】第 3 実施形態に係る DTV 機器のコマンドメニュー方式に用いられるメニューの各階層におけるデータ構造を説明する図である。

【図 20】第 3 実施形態に係る DTV 機器のソフトウェア階層構成を示すブロック図である。

【図 21】第 3 実施形態に係るコマンドメニュー方式を説明する図である。

【図 22】第 3 実施形態に係るコマンドメニュー方式により DTV 機器を操作するための赤外線式リモコン装置の一例を示す外観図である。

\* 【図 23】第 3 実施形態に係るコマンドメニュー方式を説明する図である。

【図 24】第 3 実施形態に係るコマンドメニュー方式を説明する図である。

【図 25】第 3 実施形態に係るコマンドメニュー方式を説明する図である。

【図 26】第 3 実施形態に係るコマンドメニュー方式を説明する図である。

【図 27】第 3 実施形態に係るリモコン装置のコマンドモードボタンを押した際に呼び出されるサブルーチンのフローチャートである。

【図 28】図 27 のコマンドメニュー表示ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図 29】図 27 のコマンドメニュー表示ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図 30】図 27 のコマンドメニュー表示ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図 31】図 27 のコマンドメニュー表示ルーチンの動作を示すフローチャートである。

【図 32】第 3 実施形態に係るコマンドメニュー方式の操作により、前段メニュー項目の助詞部相当部分が変化する様子を説明する図である。

【図 33】第 3 実施形態に係るコマンドメニュー方式の操作により、前段メニュー項目の助詞部相当部分が変化する様子を説明する図である。

【図 34】第 3 実施形態に係る合成メニューテーブルを説明する図である。

【図 35】第 3 実施形態に係るコマンドコードラインの一例を説明する図である。

【図 36】第 4 実施形態に係るメニュー群テーブルに登録する際のテーブルの例を示した図である。

【図 37】従来のメニュー表示画面を示す図である。

【図 38】従来のリモコン装置の外観図である。

【図 39】従来のメニュー表示画面を示す図である。

【図 40】従来のメニュー表示画面を示す図である。

【符号の説明】

81 第 1 階層のメニュー画像

82-1 第 2 階層のメニュー画像

82-2 第 2 の第 2 階層のメニュー画像

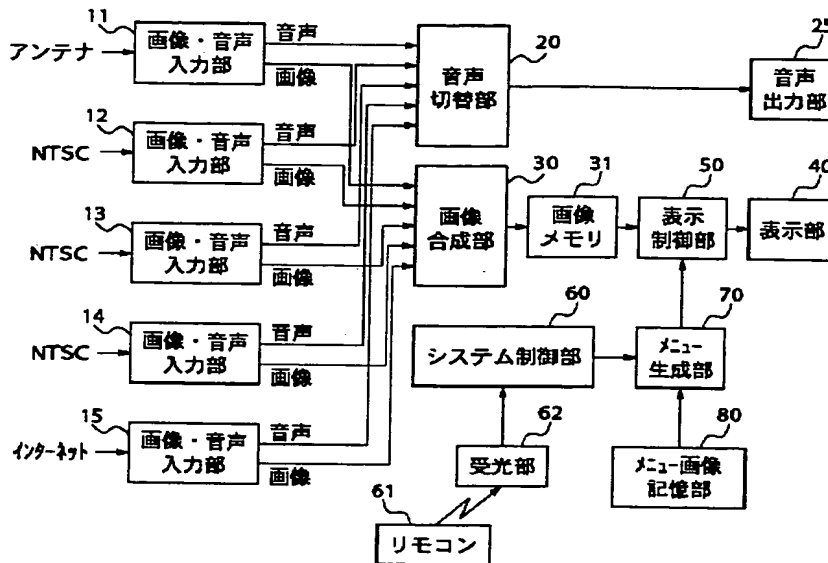
83 第 3 階層のメニュー画像

84 第 4 階層のメニュー画像

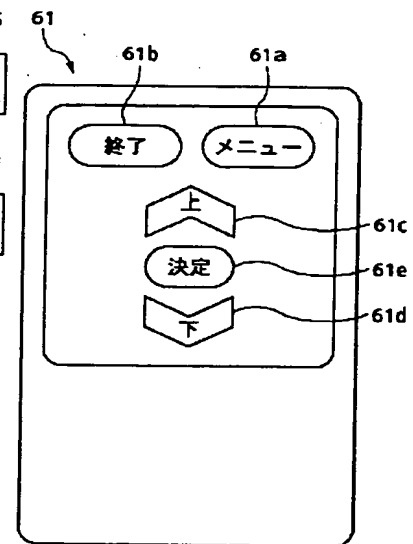
【図 13】

| メニュー群 ID | 個別 ID | 前助詞部<br>コントロール情報 | コマンド文節文 | ソフト文<br>助詞部 | コマンドコード       | 次接続子情報      |
|----------|-------|------------------|---------|-------------|---------------|-------------|
| RT001    | 001   |                  | この画面    | の           | THSWIN,NEXTMN | GN001,NW001 |

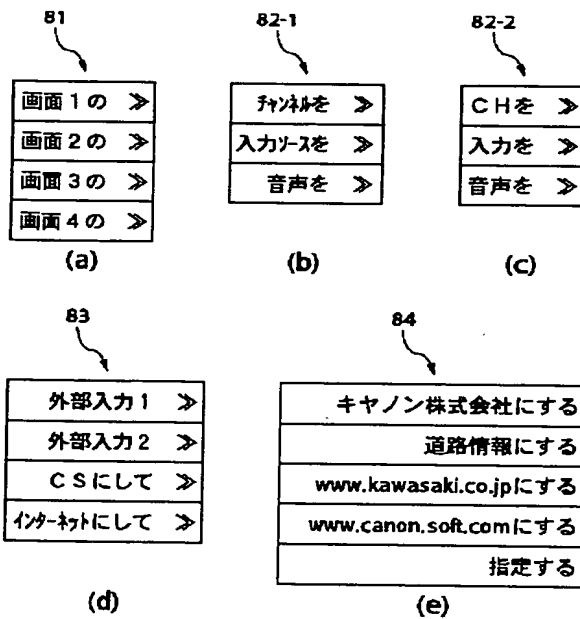
【図1】



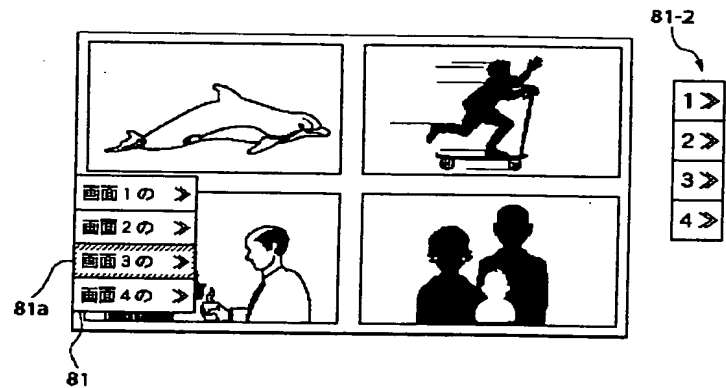
【図2】



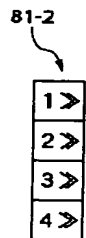
【図3】



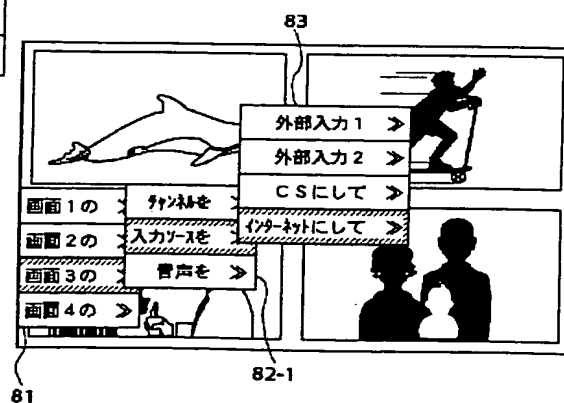
【図4】



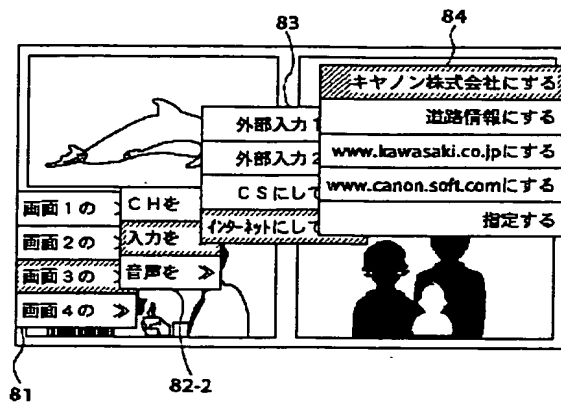
【図8】



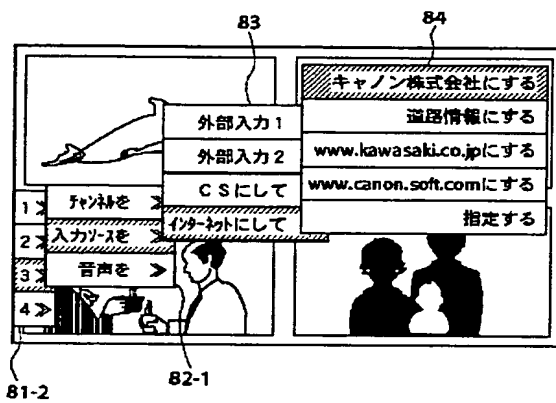
【図5】



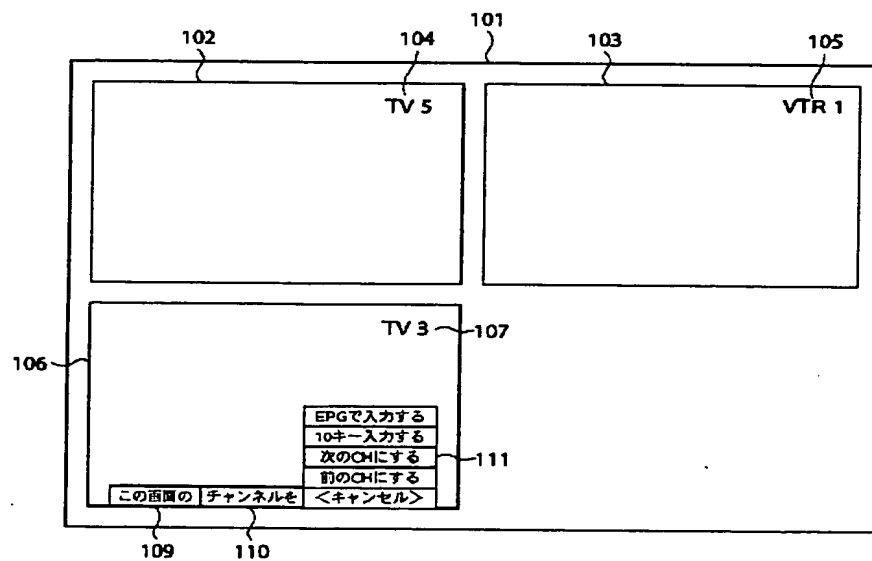
【図6】



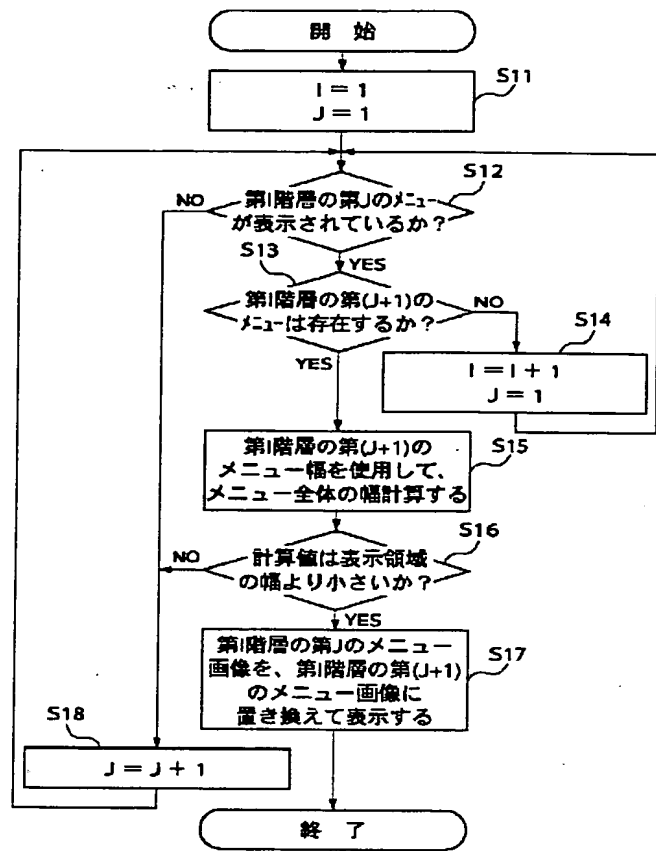
【図10】



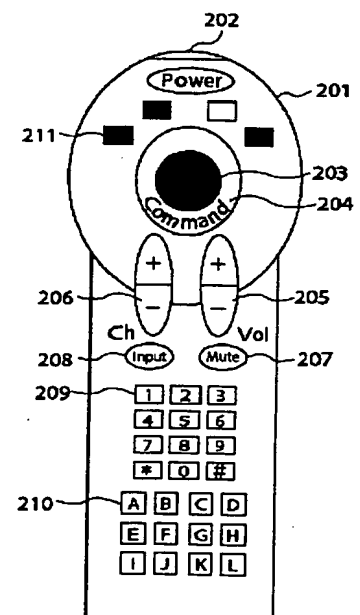
【図11】



【図7】

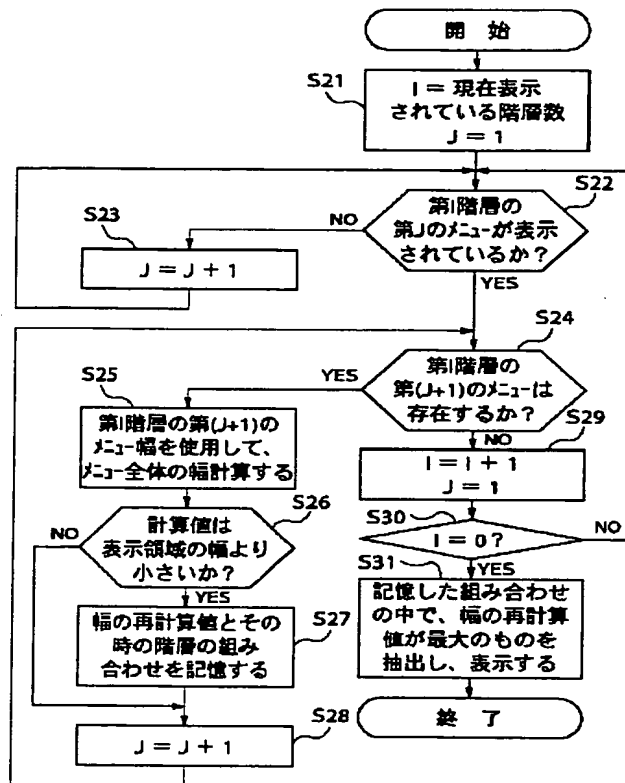


【図22】

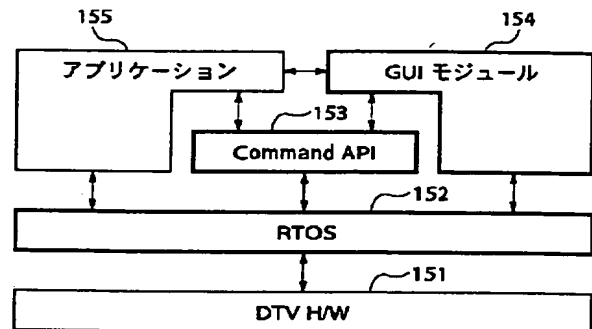




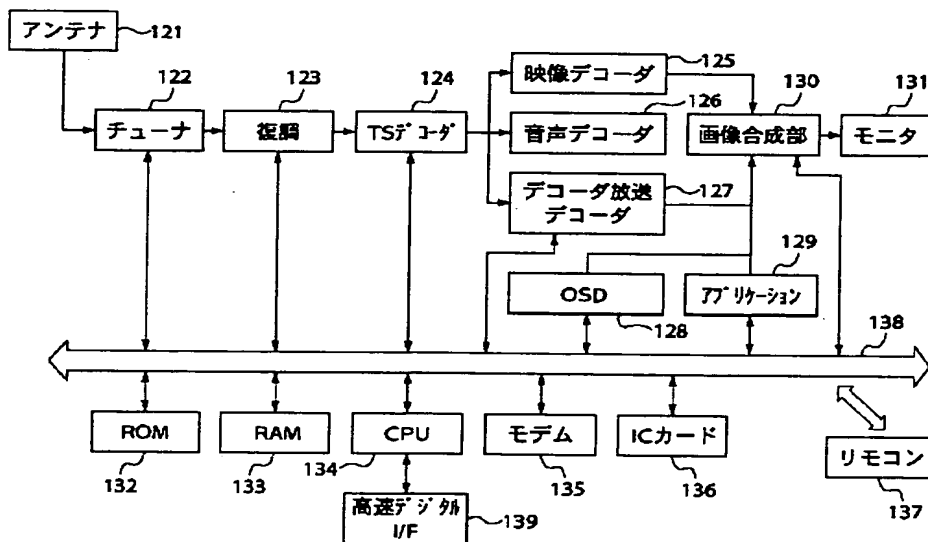
【図9】



【図20】



【図12】



【図15】

| メニュー群ID | 個別ID | 前助詞部<br>コントロール情報 | コマンド文節文 | コマンド文<br>助詞部 | コマンドコード | 次接続子情報   |
|---------|------|------------------|---------|--------------|---------|----------|
| NW001   | 001  | の→に              | 新しい画面   | を追加して        | WINNEW  | 完了,RT002 |

【図14】

| メニュー群<br>ID | 個別ID | 前助詞部<br>コントロール情報 | コマンド文節文 | コマンド文<br>助詞部 | コマンドコード | 次接続子情報 |
|-------------|------|------------------|---------|--------------|---------|--------|
| GN001       | 001  |                  | チャンネル   | を            | WINCHE  | CH001  |
| ↑           | 002  |                  | 入力ソース   | を            | WINSRC  | SR001  |
| ↑           | 003  |                  | 音       | を            | SNDVOL  | VL001  |
| ↑           | 004  |                  | サウンド    | を            | SNDSRD  | SU001  |
| ↑           | 005  |                  | 音声      | を            | SNDBIL  | BI001  |
| ↑           | 006  |                  | 番組情報画面  | を            | DATWIN  | DA001  |
| ↑           | 007  | の→で              | システム情報  | を            | SYSINF  | SY001  |
| ↑           | 008  |                  | 画面セット   | を            | WINSET  | ST001  |
| ↑           | 999  |                  | <キャンセル> |              |         | Cancel |

【図16】

| メニュー群<br>ID | 個別ID | 前助詞部<br>コントロール情報 | コマンド文節文 | コマンド文<br>助詞部 | コマンドコード       | 次接続子情報            |
|-------------|------|------------------|---------|--------------|---------------|-------------------|
| RT002       | 001  |                  | この画面    | の            | THSWIN,NEXTMN | GN001,NW001,WG001 |

【図17】

| メニュー群<br>ID | 個別ID | 前助詞部<br>コントロール情報 | コマンド文節文 | コマンド文<br>助詞部 | コマンドコード | 次接続子情報 |
|-------------|------|------------------|---------|--------------|---------|--------|
| WG001       | 001  |                  | 位置      | を            | WINPOS  | PS001  |
| ↑           | 002  |                  | サイズを    | を            | WINSEZ  | SI001  |
| ↑           | 003  | の→を              | 削除      | する           | DELETE  | 完了     |
| ↑           | 999  |                  | <キャンセル> |              |         | Cancel |

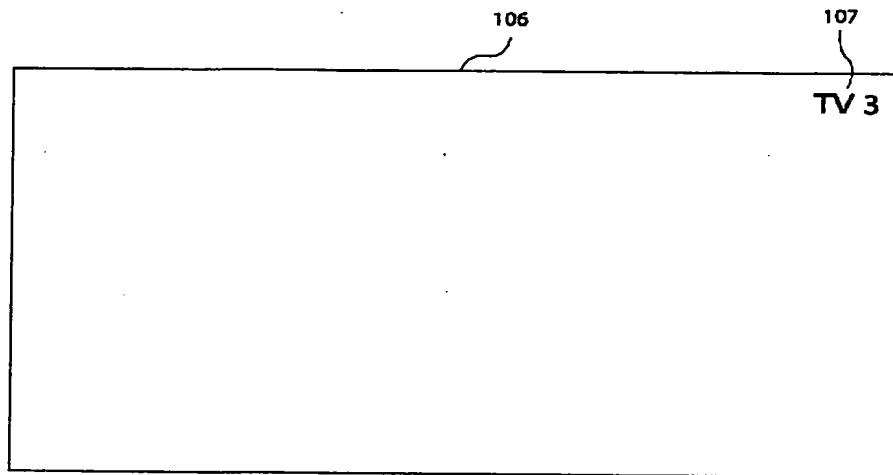
【図18】

| メニュー群<br>ID | 個別ID | 前助詞部<br>コントロール情報 | コマンド文節文 | コマンド文<br>助詞部 | コマンドコード | 次接続子情報 |
|-------------|------|------------------|---------|--------------|---------|--------|
| CH001       | 001  |                  | 前のCHに   | する           | CHANDN  | 完了     |
| ↑           | 002  |                  | 次のCHに   | する           | CHANUP  | 完了     |
| ↑           | 003  |                  | 10キー入力  | する           | CHATEN  | 完了     |
| ↑           | 004  |                  | EPGで入力  | する           | CHAEPP  | 完了     |
| ↑           | 999  |                  | <キャンセル> |              |         | Cancel |

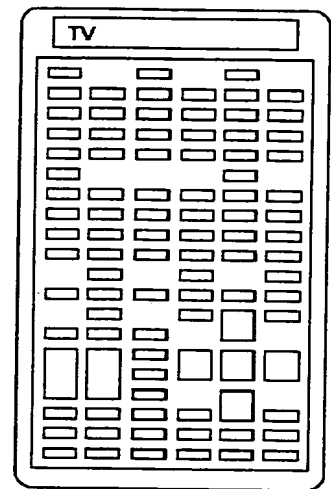
【図19】

| メニュー群<br>ID | 個別ID | 前助詞部<br>コントロール情報 | コマンド文節文 | コマンド文<br>助詞部 | コマンドコード       | 次接続子情報      |
|-------------|------|------------------|---------|--------------|---------------|-------------|
| RT003       | 001  |                  | この画面    | の            | THSWIN,NEXTMN | GN001,WG001 |

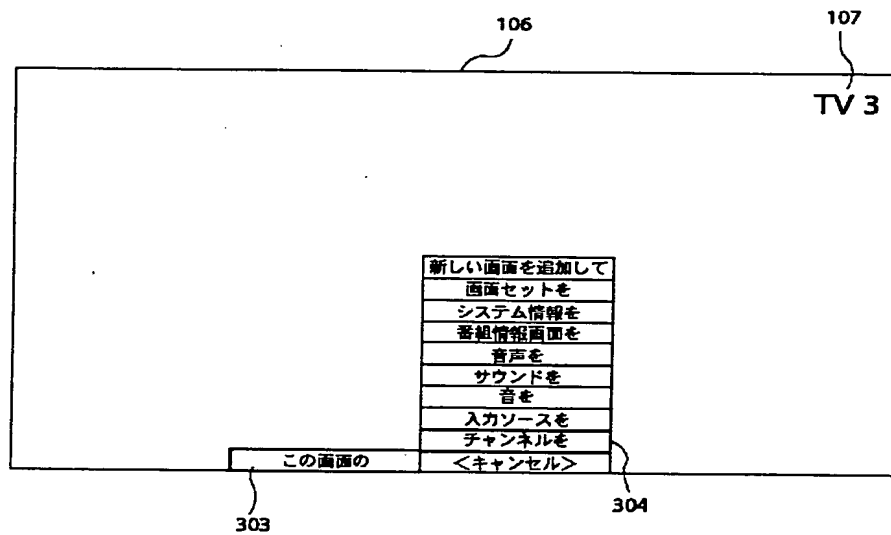
【図 21】



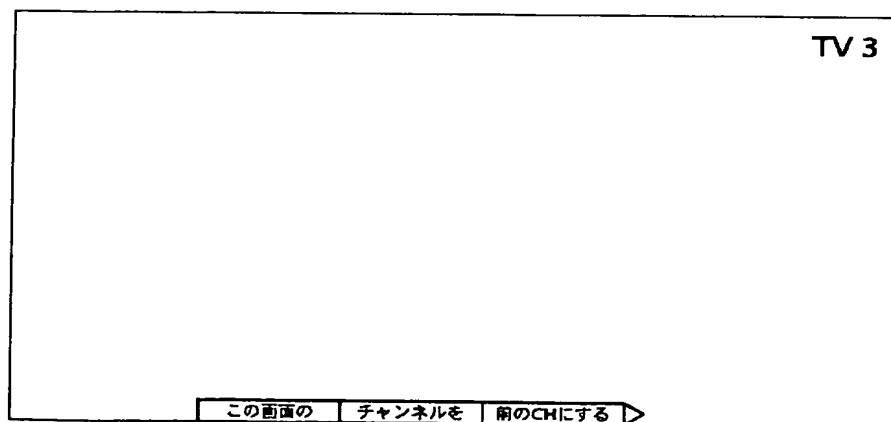
【図 38】



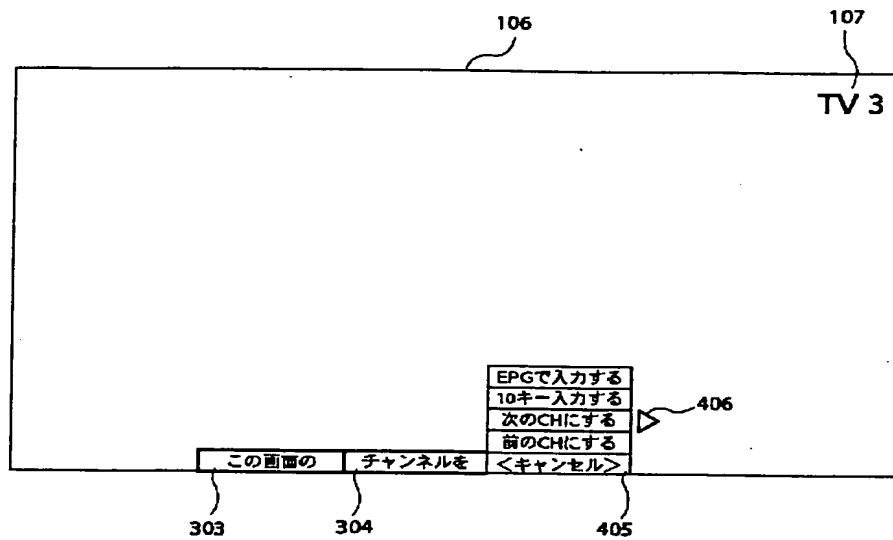
【図 23】



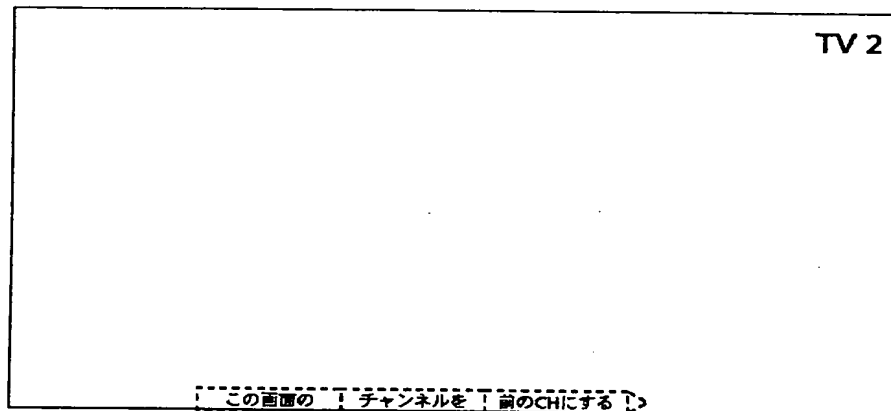
【図 25】



【図24】



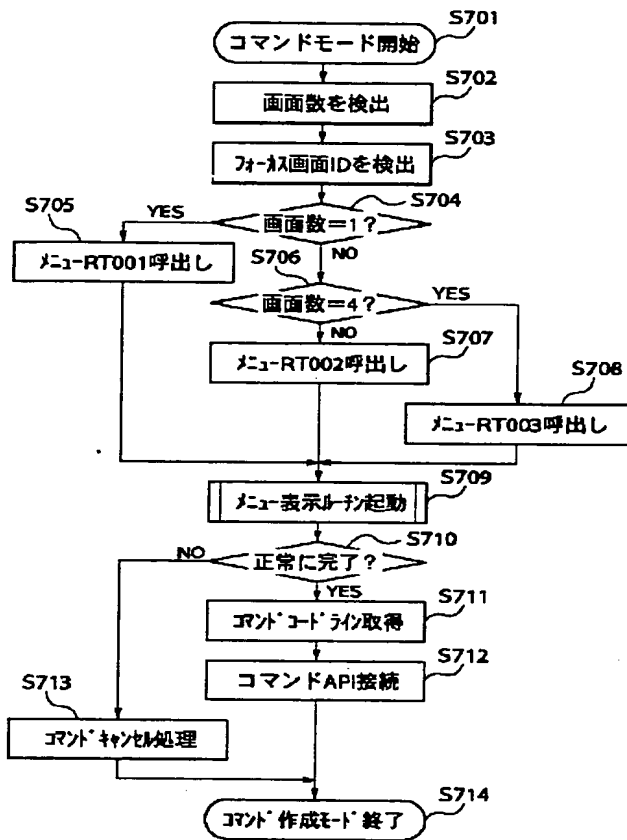
【図26】



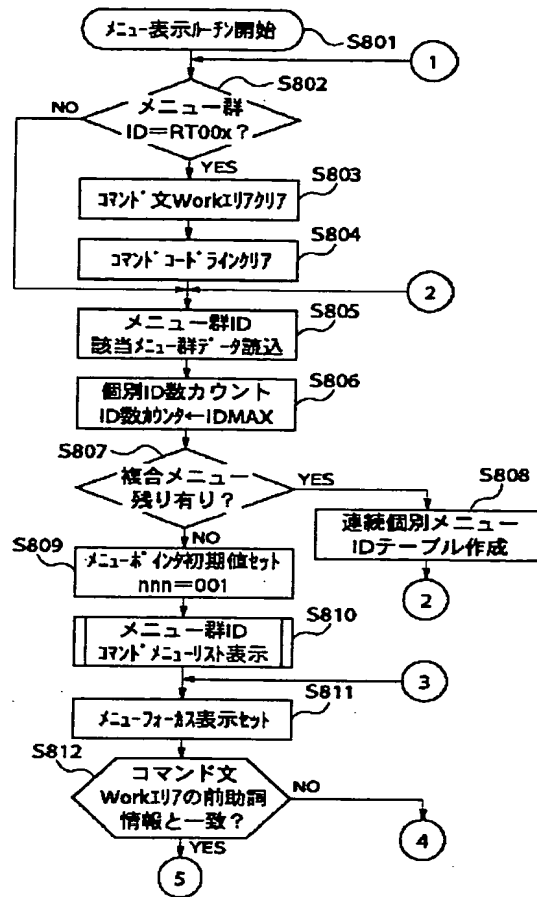
【図34】

| メニュー群ID | 個別ID | 合成メニューID | 前助詞部<br>エントリ情報 | コマンド文節文 | コマンド文<br>助詞部 | コマンドコード | 次接続子情報   |
|---------|------|----------|----------------|---------|--------------|---------|----------|
| GN001   | 001  | 001      |                | チャンネル   | を            | WINCHE  | CH001    |
| ↑       | 002  | 002      |                | 入力ソース   | を            | WINSRC  | SR001    |
| ↑       | 003  | 003      |                | 音       | を            | SNDVOL  | VL001    |
| ↑       | 004  | 004      |                | サウンド    | を            | SNDSRD  | SU001    |
| ↑       | 005  | 005      |                | 音声      | を            | SNDBIL  | BI001    |
| ↑       | 006  | 006      |                | 番組情報画面  | を            | DATWIN  | DA001    |
| ↑       | 007  | 007      | の→で            | システム情報  | を            | SYSINF  | SY001    |
| ↑       | 008  | 008      |                | 画面セット   | を            | WINSET  | ST001    |
| NW001   | 001  | 009      | の→に            | 新しい画面   | を追加して        | WINNEW  | 先了,RT002 |
| GN001   | 999  | 999      |                | <キャンセル> |              |         | Cancel   |

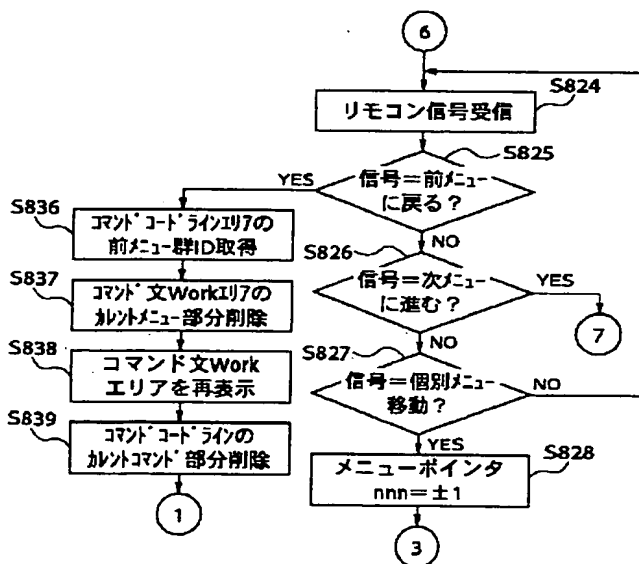
【図27】



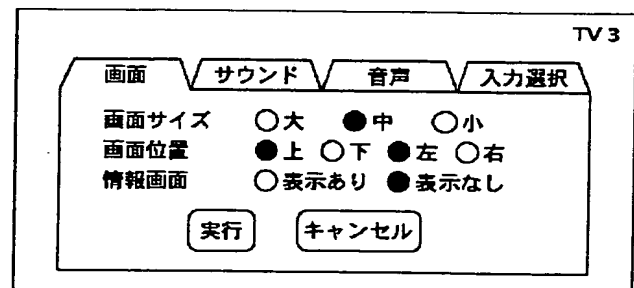
【図28】



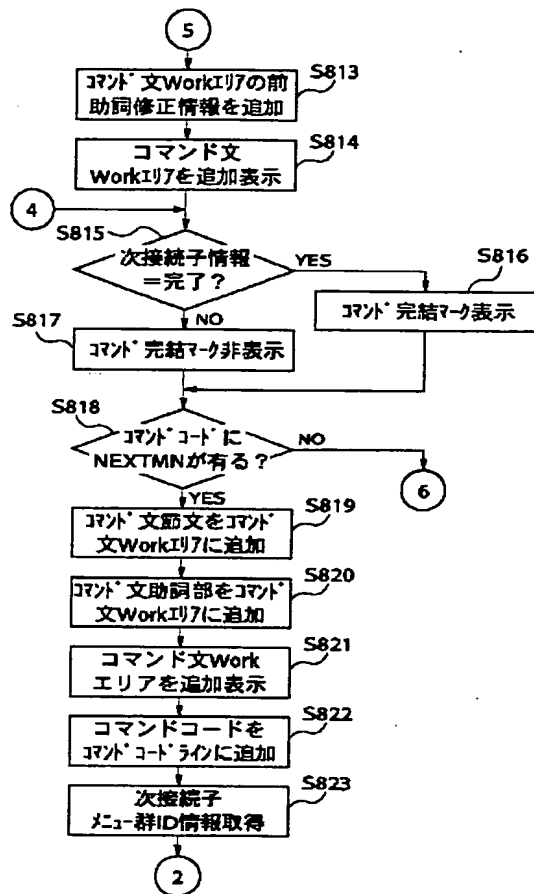
【図30】



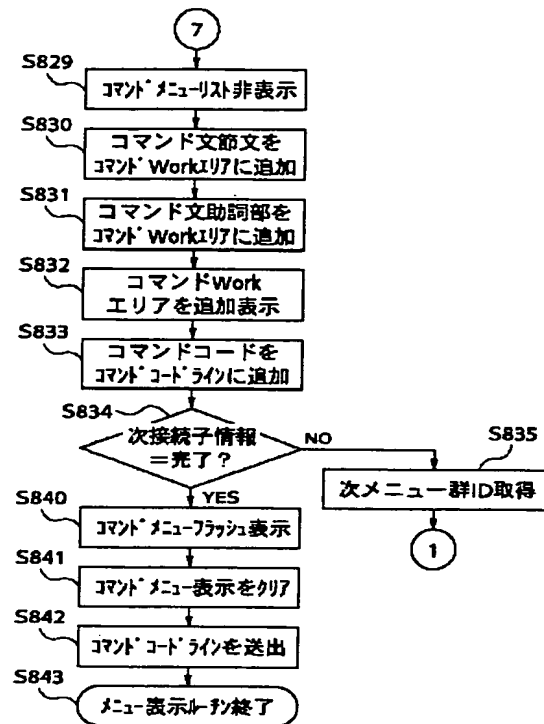
【図40】



【図29】



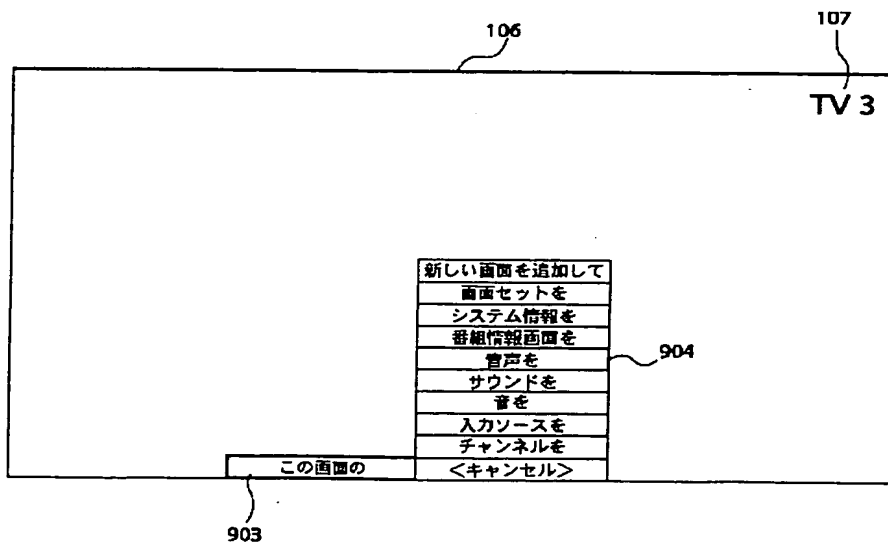
【図31】



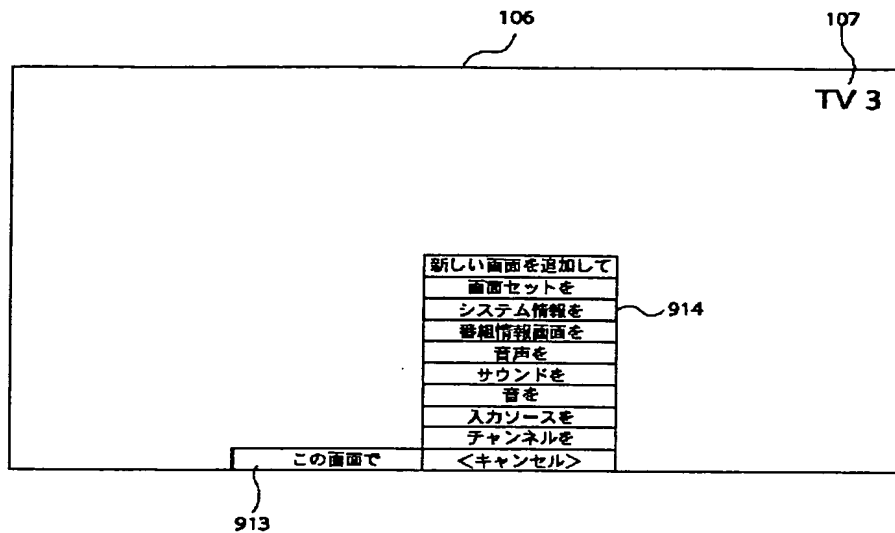
【図35】

THSWIN(WIN00) [RT001], WINCHE[GN001+NW001], CHANDN[CH001]

【図32】



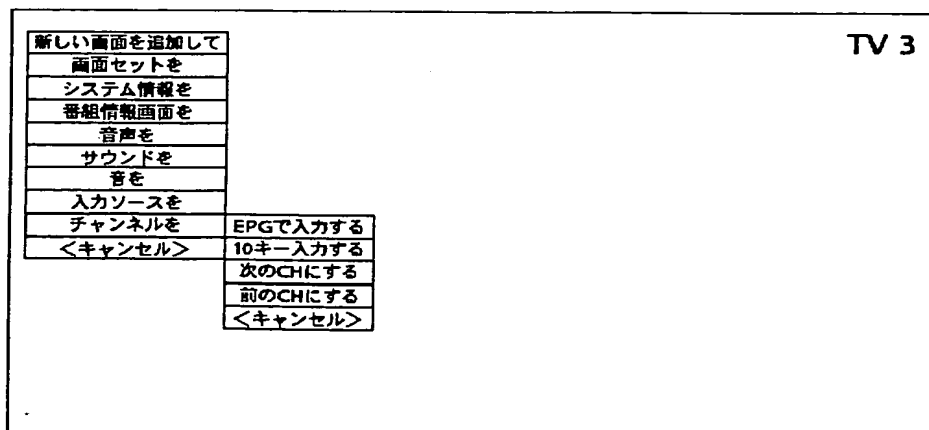
【図33】



【図36】

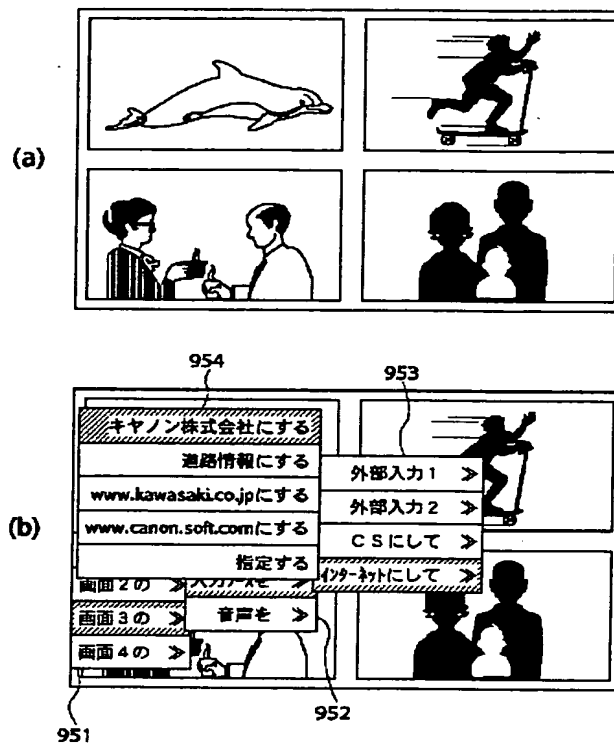
| コマンド<br>ID | 識別<br>ID | 前<br>画面<br>情報 | コマンド<br>文部文 | コマ<br>ンド<br>文部<br>部 | コマンドコード  | 次接継子<br>情報 |
|------------|----------|---------------|-------------|---------------------|--|------------|
| GN001      | 001      |               | チャンネル       | を                   | WINCHE   | CH001      |
| ↑          | 002      |               | 入力ソース       | を                   | WINSRC   | SR001      |
| ↑          | 003      |               | 音           | を                   | SNDVOL   | VL001      |
| ↑          | 004      |               | サウンド        | を                   | SNDSRD   | SU001      |
| ↑          | 005      |               | 音声          | を                   | SNDBIL   | BI001      |
| ↑          | 006      |               | 番組情報画面      | を                   | DATWIN   | DA001      |
| ↑          | 007      | の→で           | システム情報      | を                   | SYSINF   | SY001      |
| ↑          | 008      |               | 画面セット       | を                   | WINSET   | ST001      |
| ↑          | 009      | の→で           | メニューを見る     |                     | WINSRC[GN001+NW001],GRNWAV[SR001],WINCHE[GN002],CHATEN[CH1][CH001] | 完了         |
| ↑          | 999      |               | <キャンセル>     |                     |  | Cancel     |

【図39】





【図37】



フロントページの続き

Fターム(参考) 5C025 AA30 BA27 BA28 CA02 CA03  
 CA09 CA10 CA11 CB05 CB10  
 DA01  
 5C056 AA05 BA06 EA05  
 5E501 AA02 AA19 AB06 AB13 BA03  
 BA05 BA08 CA02 CC02 EA03  
 EA12 EB05 FA05 FA23 FA44  
 FB12 FB28 FB43